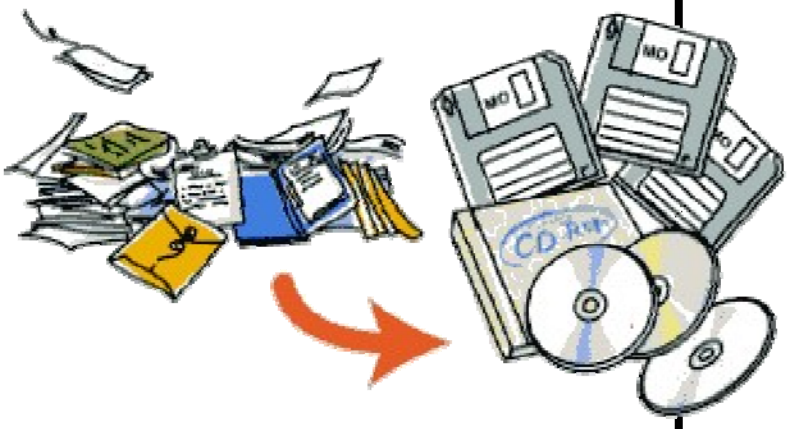
営繕工事電子納品マニュアル（工事編）



2014．2

栃木県 県土整備部建築課

目　　次

Ⅰ 電子納品の流れについて 1

1. 電子納品の概要 1
（1） 電子納品とは 1
（2） 電子納品の推進に係る方針について 1
（3） 電子納品の目的について 1
（4） 営繕工事に係る電子納品運用ガイドライン（案）の位置付けについて 1
（5） 電子納品の流れについて 2

Ⅱ 電子納品対象資料の作成について 3

1. 工事写真 3
（1） 工事写真の基準について 3
（2） 工事写真の仕様について 3
（3） 工事写真等のファイル名及び媒体への格納方法について 4
（4） 説明文について 4
（5） 説明図について 4
（6） 工事写真整理ソフト等の利用について 4

2. 工事写真及び図面以外の工事関係資料 5
（1） 納品対象資料の指定について 5
（2） 納品対象資料の協議について（「電子納品チェックシート」の記入） 7
（3） 書類に使用する文字について 7
（4） 完成写真の取り扱いについて 7

3. 図面 7
（1） 納品対象図面の指定について 7
（2） 図面に関する基準の適用について 8
（3） 「建築 CAD 図面作成要領（案）」について 8

Ⅲ 納品資料の整理について 9

1. 概要 9

2. 納品 CD 及びこれを格納するケースの表記等に関する基準について 9

3. 書類の整理方法に関する基準及び作業方法について 13
（1） 書類整理に関する基準について 13
（2） 書類の整理方法について 14
（3） 書類の整理作業の実際 16

4. 図面の整理方法に関する基準及び作業方法について 18
（1） 図面整理に関する基準について 18
（2） 図面の整理方法について 19

5. 整理された書類・図面を電子納品として仕上げる作業について 19
（1） 作業の前提について 19
（2） 作業の実際 20
（3） XML ファイルに記入すべき事項 21

6. 工事写真の整理方法に関する基準及び作業方法について 24

7. 納品 CD が複数となる場合の作業方法について 24
（1） 納品 CD が複数となる例について 24
（2） 納品 CD が複数となる場合の対応方法について 24
（3） 工事写真用 CD の分割について 25
（4） 分割作業の実際 26

A 電子成果物作成支援・検査システムの利用方法 2

B 電子納品ファイル名整理ツールの利用方法 10

C 工事分野等の記入について 15
D 電子納品に関する提出書類記入例 20
E 工事写真説明図等作成用 Excel ファイルの作成方法 23
F 工事写真説明文の作成方法 27
G 工事写真説明図の作成方法 30

は じ め に

本書は、栃木県が発注する営繕工事に関する電子納品について、具体的な納品仕様をご理解いただくための補助的な資料として作成しました。

全体は、次のような 3 つのセクションからなり、次のような流れで利用されることを想定して編集しました。

1　**Ⅰを読んで納品の概要を把握**

2　**それぞれのプロセスで行う資料の作成方法をⅡで確認**

3　**Ⅲを参照しながら納品用の CD-R を作成する**

Ⅰ　電子納品の流れについて	工事の発注から完了までの流れに沿って、監督職員及び受注者が電子納品に関してなすべき事項の概要を総括的に解説する。
Ⅱ　電子納品対象資料の作成について	書類・写真・図面それぞれの具体的な作成方法について解説する。
Ⅲ　納品資料の整理について	完了時に納品する CD-R の作成方法について、ファイルの整理から解説する。

本県の営繕工事における電子納品の仕様は、原則として国土交通省の営繕工事に関する仕様に準拠していますが、一部本県独自の部分もありますので本書及び本県のガイドラインを参考に、本県の電子納品の仕様について、ご理解いただき、その推進にご協力いただきますようお願いいたします。

Ⅰ電子納品の流れについて

1. 電子納品の概要

(1) 電子納品とは

電子納品とは、工事の過程で作成する書類、図面、写真などを、決められたルールに従って電子的に記録し、決められたルールに従って整理して納品することです。ただ単に書類、図面、写真などを電子化し、電子情報として納品しただけでは電子納品とは言えません。

(2) 電子納品の推進に係る方針について

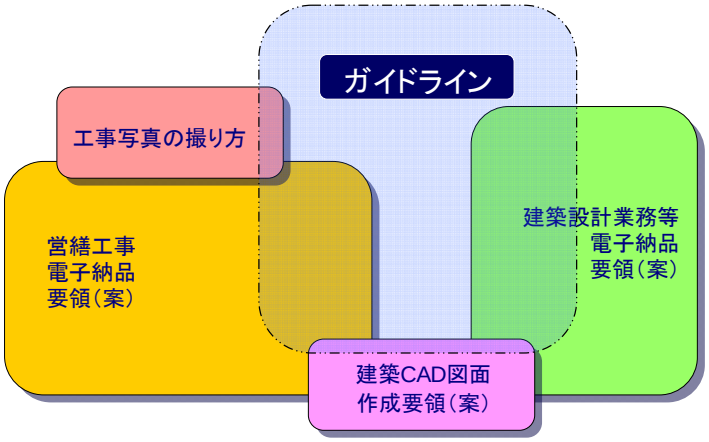
栃木県の営繕工事における電子納品は、そのガイドラインに示す通り、平成15年度から徐々に適用を拡大し、工事においては平成19年度から全ての工事に適用しています。

(3) 電子納品の目的について

電子納品は、図面や書類を電子化することにより、その容量を減らし、効率的な整理をすることにより、保存性、閲覧性、再利用性の向上を図り、保全業務等への利用を通じて、建築物資産の有効な活用を図ることを目的としています。本県の営繕工事においては、平成 17 年度より納品の登録システムを稼動し、納品の効率的な管理を行っていますが、仕様に合わない納品は、登録作業が困難であり、折角皆様方に努力いただいて作成した納品の有効な活用が困難になってしまうこともありますので、決められたルールに従った納品にご協力願います。

(4) 営繕工事に係る電子納品運用ガイドライン(案)の位置付けについて

本県の営繕工事における電子納品は、国土交通省が策定した次の基準類を基本として運用することとしていますが、それらを完全に実施するものではなく、本県独自の部分があるため、その部分を取り出して補足説明する目的で作成したのが、「電子納品運用に関するガイドライン(案)第9版　営繕工事編」(以下ガイドラインという)です。従って、ガイドラインを読む場合は、次の基準類の該当部分を参照する必要があります。



【 国土交通省制定の基準類 】

要領・基準名	策定年月	策定	掲載ホームページ
建築設計業務等電子納品要領(案)	平成 14 年 11 月	国土交通省	国土交通省 https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_cals_siryou14.html
営繕工事電子納品要領(案)	平成 14 年 11 月		
建築 CAD 図面作成要領(案)	平成 14 年 11 月		

「栃木県 CALS/EC　電子納品運用に関するガイドライン(案)　第 9 版」 第Ⅱ編営繕　表 5.1 より (一部修正)

(5) 電子納品の流れについて

工事の電子納品の流れを発注から完了まで示したのが表Ⅰ-1です。工事の各段階において、受注者がなすべき事項を十分に理解の上、工事の管理を行うことが重要です。

【 電子納品の流れの概要 】

表Ⅰ-1

段階	主な事項	監督職員が行うべき事柄	請負者が行うべき事柄
発注(入札)	電子納品すべき工事の明示	• 特記仕様書への記入 • 電子納品情報シートの作成交付	• 特記仕様書の確認
着工	電子納品の内容の確認(チェックシートの作成)	• 電子納品に関する受注者への説明 • 電子納品しなければならない事項の確認。 • 受注者の電子納品実施体制の確認	• 電子納品内容に関する方針の作成及び監督職員との協議 • 電子納品チェックシートの作成
	電子納品の方針の確認及び承認(総合施工計画書の作成)	• 総合施工計画書の受理及び内容確認	• 総合施工計画書に、電子納品の実施計画を盛り込む(チェックシート添付)
	電子納品に必要な機材の確保	• 受注者が用意した機材の確認	• 現場において利用する機材(ソフトウェアも含む)の整備
	施工過程における記録写真、書類の整理方法の検討	• 受注者が用意した書式等の確認及び助言 • ファイルの整理方法に関する助言	• 書類の書式の整備 • 整理用フォルダ等の作成 • 専用ソフトを利用する場合その初期設定
施工	工事写真の撮影及び整理	• 写真の撮り方、整理の方法、コメント等に関するチェック及び指導 • 写真改竄等に関する注意	• 写真へのコメント、説明図等の付与 • 写真のフォルダ分け等による整理
	書類の作成	• 作成書類の内容確認 • 提出書類とPDF 書類の照合	• 電子納品予定書類の作成及び整理 • 確定書類のPDF 化による整理
中間検査 完成検査	検査時の写真、図面、書類の閲覧方法の確認	• 電子データでの閲覧時の機器の準備、操作方法及び操作者の確認 • 紙にて検査を受ける場合の資料の確認(工事写真は電子データにて検査) • 検査方法の検査監への報告及び協議	• 電子データでの閲覧時の機器の準備、操作方法及び操作者の検討 • 紙にて検査を受ける場合の資料の出力及び整理
納品作成	ルールに従った納品の整理	• 電子納品の対象ファイルの確認(現場と電子納品実施計画書) • 納品作成の方法に関する指導 • 納品作成機材の適合性の確認 • 納品原案のチェック(書類内容及びファイル整理の適合性のチェック)	• 納品作成機材の準備 • 納品原案の作成提出 • 納品の作成
納品	納品のチェック	• 納品が仕様通りであるか否かをチェック(メディア表面等への表示及び媒体納品書を含む)	• 指示があった場合は、納品の修正を行う

Ⅱ 電子納品対象資料の作成について

1. 工事写真

(1) 工事写真の基準について

工事写真の仕様は、ガイドラインの示すとおり「工事写真の撮り方(改訂第 2 版)」によることとなっており、電子納品の対象は全ての工事写真となっています。なお、工事写真の性格上、同じような写真を複数撮影するのが普通ですが、ここで言う全ての写真とは、着工から竣工までの主要な工程を明示するのに必要な全ての写真の意味であり、撮影したもの全てを対象とする意味ではありません。すなわち、従来アルバムで納品していた工事写真を電子化したものと考えて差し支えありません。

ここでは、「工事写真の撮り方(改訂第 2 版)」の「写真の整理」(建築工事編第 5 章、設備工事編第 6 章)を引用し一部その基準と異なる運用をする部分は、修正して説明します。なお、電子納品と直接関係ありませんが、工事写真の撮影方法についても、この基準によることとなっているので注意が必要です。

(2) 工事写真の仕様について

工事写真の標準的な仕様は表Ⅱ-1 の通りです。

【工事写真の標準仕様】

表Ⅱ-1

仕様項目	内容	備考
総画素数	130 万～200 万程度	工事写真の撮り方では 80 万画素以上となっているが、130 万画素以上ないと黒板の文字が不鮮明になることから、この仕様とする。
Pixel×Pixel	1,280×1,024 程度	カメラにより若干の違いがあるため、おおむねこの程度とする。 一部をトリミングして、このサイズとなったものを含む。
圧縮率	1/1～1/10 程度	カメラが自動的に圧縮するため、特に数値を調整する必要はないが、写真を適当な方法で調整し、再保存する際圧縮率が増加しないように気をつけること。(再保存は 1/1 で保存すること)
保存形式	JPEG フォーマット	通常のデジタルカメラで標準的に利用される保存形式である。 この形式以外で保存されるカメラの場合は、この形式に変換する必要がある。

工事写真は、デジタルカメラにより撮影したものを、そのまま納品することが原則ですが、次のような場合、これによらなくてもやむを得ないものとします。

【標準と異なる納品写真とする場合】

表Ⅱ-2

ケース	対応
夜間の撮影等で、デジタルカメラではうまく撮影できない被写体である場合	通常のカメラによる銀塩写真を、スキャンしてデジタル化したものでも良いこととする。
対象が小さいなどの理由により、標準の解像度では不鮮明となる場合	全体撮影、ズーム撮影を組み合わせて、標準解像度で表現するか、特別に解像度の高い写真を採用する。 ただし、必要以上に解像度を上げることは避けること。
撮影環境等により、画像の明るさ等が不自然となった場合で、調整により画像をより鮮明にできる場合	常識の範囲内での補正は問題ないこととするが、利用上差し支えない場合は、補正しないほうが好ましい。 なお、画像は、納品後も補正可能である。
撮影対象とした範囲外の部分が大きく入っており、撮影対象が不明確となっているもの	必要に応じてトリミングを行なって差し支えないが、対象外の部分の画像も、有用な情報となることもあるので、原則として行なわないほうが好ましい。

工事写真には、必要に応じて説明文及び説明図を添付する必要がありますが、それらの仕様は下記によります。

【工事写真説明文及び説明図ファイルの標準仕様】

表 Ⅱ-3

仕様項目	内容	説明
説明文	テキスト形式 (***.txt)	説明ファイルは、写真のファイル名だけでは内容が不明確であるような場合添付すること。 通常のワープロ等でも作成可能であるが、保存形式をテキスト形式とすること。 テキスト形式は、罫線、画像等を表現できないので注意すること。 また、記入内容及び形式については、監督員と協議して決定すること。
説明図	1,280×1,024 Pixel 程度の BMP 形式	必要に応じて写真の撮影位置、撮影部分の断面等を示す図面を添付し、撮影写真との関係を図面に表現する。 写真の撮影方向を示す図の場合、何枚かの写真に共通な説明図が必要となる場合があるが、その場合でも、それぞれの写真に同じ図を添付する。(使用上やむをえない措置である) 無圧縮形式のファイルを標準とするため、必要以上に大きな画素数は使用しないこと。(特に、カラーで保存すると容量が巨大となるため原則として 16 色以下とすること) 【参考】 1,280×1,024 のフルカラー　約 4MB 1,280×1,024 のモノクロ　約 200KB (上記の約 1/20)

(3) 工事写真等のファイル名及び媒体への格納方法について

工事写真、説明文及び説明図(以下工事写真等という)は、拡張子の異なる、同一のファイル名(工事写真の内容が分かる日本語表記)とします。すなわち次のような名称となります。

【 「001_○○○」という写真名である場合のファイル名 】 表 Ⅱ-4

工事写真	001_○○○.jpg
説明文	001_○○○.txt
説明図	001_○○○.bmp

なお、同類の写真が複数ある場合や、工程を段階的に表現するための写真等は適切な表示順序とするために、ファイル名の先頭に半角数字を付与することが望ましいです。付与する数値の桁数は、同類写真の枚数に応じて決定するものとしますが、桁数上位は 0(ゼロ)で埋めてください。上記の方法で命名された工事写真等のファイルは、**工事名称 ⇒ 建物名称 ⇒ 工事種目 ⇒ 施工内容 ⇒ 部位等の区分等**で階層化されたフォルダ内に納めます。それぞれの階層の設定法は表Ⅱ-5 に示す通りです。なお、エクスプローラ等で表示したときに意味のある順序にフォルダを並べるために、工事写真等と同様にフォルダ名の先頭に 01・02・03・04…といった連番を付けると見やすいです。また、工事写真のフォルダ構成は、どのCD-R についても、工事名称フォルダから始まる構成とする必要があります。

【 工事写真を格納するフォルダの階層設定 】 表Ⅱ-5

階層名	階層の意味	例
工事名称	発注時の工事名称をそのままフォルダ名とする	○○高校普通教室棟新築工事
建物名称	原則として、設計書表紙に表示された棟区分をフォルダ名とする	普通教室棟・自転車置き場・渡り廊下…
工事種目	設計書に記載された種目を基準としてフォルダを作成する	仮設工事・コンクリート工事…
施工内容	工事内容による区分をフォルダとする	仮囲い・仮設事務所…型枠・打設…
部位等の区分	同一工事内容を階、室、部位等で区別してグルーピングする場合に作成し、必要に応じてさらに階層化しても良い	柱・梁・壁…1F・2F… 普通教室・理科室… 壁・天井・床…

※具体的なフォルダ構成例がダウンロードできます。

(4) 説明文について

基準では、各工事写真の説明のために、写真と同一名称(拡張子のみ異なる)のテキストファイルを添付する事になっていますが、その内容及び形式は指定されていません。また、黒板の表現や写真ファイルの名称、それが納められたフォルダの名称等から、工事写真の内容が容易に判断できる場合は、必ずしも説明文必要ありませんが、その場合は、写真のファイル名及びサムネイル(縮小一覧表示した写真)だけで、内容の判断ができるよう工夫されていることが前提です。(工事写真の名称は、日本語が利用でき、相当長い名称でもつけられることを有効に利用してください。)

※説明文の作成方法の例を参考資料に示すので参考としてください。

(5) 説明図について

基準では、各工事写真の説明のために、写真と同一名称(拡張子のみ異なる)の説明図を添付する事としていますが、その内容及び形式が指定されていません。説明図の様式は特に定めていませんが、ファイルフォーマットが無圧縮の BMP 形式となっているため、大きな図はファイルが大きくなり、納品の容量に影響を与える要因となるため、原則として次の様な仕様で作成してください。

- ファイルは原則として 16 色以下とする。(指定をしないと容量が大きくなるフルカラーで保存されるソフトが多いので注意要。)
- 図に表現する範囲は必要最小限とし、大きくても概ね 1,280×1,024 ピクセル程度(200KB 位になる)とすること。

参考 **説明図は、イメージファイル(BMP)で添付することになっているので、CAD で描いた図面はそのままでは添付できない。フリーソフトである SXF ブラウザ(http://www.cals.jacic.or.jp/cad/developer/SXFBrowserDownload.htm)は、SXF 形式の図面の任意の部分をイメージファイルに出力する機能があるので、これを利用する事が考えられる。**

※説明図の作成方法の例を参考資料に示すので参考としてください。

(6) 工事写真整理ソフト等の利用について

工事写真の整理には、専用のソフトを用いることにより、ファイルの整理が容易となりますが、工事写真の整理方法が土木工事と営繕工事とで大きな違いがあるため、ソフトの選定には注意が必要です。(土木工事形式の写真の納品は認めていません。)工事写真整理ソフトの利用は、受注者の判断で行なって支障ありませんが、納品の仕様は原則として上記の通りとなっているので、この仕様での出力に対応できないソフ

トを利用した場合、納品 CD の作成が困難となることもあるため注意が必要です。上記の仕様に対応するためには、少なくとも次の条件に合致したものを選定する必要があります。

【必須条件】

① 『工事写真』『説明文』『説明図』を別々のファイルとして、それぞれの指定の形式で保存可能であること。

【推奨条件】

② Windows のフォルダ構成をそのまま利用できること。

③ 『工事写真』『説明文』『説明図』を 1 つの画面で関連付けて表示編集できること。

④ ソフトから直接、任意のフォルダ名、ファイル名を入力でき、できれば工事種目の選択入力機能、ファイル名への連番付与機能等があること。

専用ソフトの選定について監督員と協議する場合は、採用しようとする専用ソフトのメーカーから、そのソフトで作成した営繕仕様の納品 CD のサンプルを受け、監督員のチェックを受けてください。また、各メーカーとも仕様が常に変化しているため、特定のソフト名による適否の判断はできません。なお、営繕写真の場合、特に注意が必要な点は次のような点です。

- (写真の)ファイル名に任意の名称をつけることができるか。
- 説明文に、任意のコメントを入れることができるか。
- CD が複数枚になる場合の分割形式が、本県の指定する形式にできるか。

2. 工事写真及び図面以外の工事関係資料

(1) 納品対象資料の指定について

電子納品の対象となる資料は原則として作成した資料全てとしてきましたが、業務の更なる合理化を図ることを目的に工事書類の明確化、省略等の簡素化を推進しており、電子納品についても簡素化の対象としています。表Ⅱ-6 は工事書類の簡素化を推進するにあたり、電子納品の対象と定めた資料の一覧です。

電子納品対象工事関係書類一覧

表Ⅱ－6

工事資料名	電子納品				
	納品要否	フォルダ	資料大分類	資料小分類	備考
総合施工計画書	◎	PLAN	施工計画書	総合施工計画書	
施工計画(入札時提出資料)	○	PLAN	施工計画書	総合施工計画書	※1
施工計画(入札時提出資料)の履行報告	○	PLAN	施工計画書	総合施工計画書	※1
施工体系図	◎	PLAN	施工計画書	総合施工計画書	
工種別施工計画書	○	PLAN	施工計画書	工種別施工計画書	
施工要領書	○	PLAN	施工計画書	工種別施工計画書	
実施工程表	◎	SCHEDULE	工程表	実施工程表	※2
週間工程表	○	SCHEDULE	工程表	週間工程表	
月間工程表	○	SCHEDULE	工程表	月間工程表	
工種別工程表	○	SCHEDULE	工程表	工種別工程表	
工事打合せ簿	○	MEET	打合せ簿	工事打合せ記録	
コンクリート配合計画書	○	MATERIAL	機材関係書類	試験計画書 (機材検査に伴うもの)	
コンクリート配合報告書	○	MATERIAL	機材関係書類	試験成績書 (機材検査に伴うもの)	
建築工事各種試験記録 (機器等の性能試験記録)	○	MATERIAL	機材関係書類	試験成績書 (機材検査に伴うもの)	
電気設備工事各種試験記録 (機器等の性能試験記録)	○	MATERIAL	機材関係書類	試験成績書 (機材検査に伴うもの)	
機械設備工事各種試験記録 (機器等の性能試験記録)	○	MATERIAL	機材関係書類	試験成績書 (機材検査に伴うもの)	
主要資材(及び機器)使用通知書	◎	MATERIAL	機材関係書類	品質証明書	
同等品使用願	○	MATERIAL	機材関係書類	品質証明書	
見本・カタログ	×	MATERIAL	機材関係書類	品質証明書	
制作図・承認図(承諾図)	○	MATERIAL	機材関係書類	品質証明書	
主要資材(及び機器)搬入報告書	○	MATERIAL	機材関係書類	機材搬入報告書	
コンクリート打設計画書	○	PROCESS	施工関係資料	試験計画書 (施工検査に伴うもの)	
コンクリート打設報告書	○	PROCESS	施工関係資料	試験成績書 (施工検査に伴うもの)	
建築工事各種試験記録 (施工状況の試験記録)	○	PROCESS	施工関係資料	試験成績書 (施工検査に伴うもの)	
電気設備工事各種試験記録 (施工状況の試験記録)	○	PROCESS	施工関係資料	試験成績書 (施工検査に伴うもの)	

機械設備工事各種試験記録 （施工状況の試験記録）	○	PROCESS	施工関係資料	試験成績書 （施工検査に伴うもの）	
工種別施工報告書	○	PROCESS	施工関係資料	施工報告書	
工程管理報告書（月報）	×	PROCESS	施工関係資料	工事実施状況報告書 （月報）	紙提出
製品の立ち会い検査願	×	PROCESS	施工関係資料	立会請求書	紙提出
社内検査記録	◎	INSPECT	検査関係資料	社内最終検査記録	
工事完成通知書	×	INSPECT	検査関係資料	完成通知書	紙提出
課内検査記録（総括監督員・主任監督員）	◎	INSPECT	検査関係資料	技術検査記録	※3
中間検査記録（検査員）	○	INSPECT	検査関係資料	技術検査記録	※3
完成検査記録（検査員）	◎	INSPECT	検査関係資料	技術検査記録	※3
建設副産物処理調書 （収集運搬業者及び処理業者の契約書 ・許可書・運搬経路等）	○	SALVAGE	発生材関係資料	発生材調書	
再生資源利用〔促進〕計画書（実施書）	×	SALVAGE	発生材関係資料	発生材調書	電子データ提出
産業廃棄物搬出集計表	○	SALVAGE	発生材関係資料	処理報告書	
産業廃棄物管理票（マニフェスト）の写し	×	SALVAGE	発生材関係資料	処理報告書	受注者管理
主要材料機器一覧表	○	MAINT	保全に関する情報	主要材料機器一覧表	
台帳類（主要機器類、その他）	○	MAINT	保全に関する情報	主要材料機器一覧表	
建物・設備取扱説明書（受注者作成のもの）	○	MAINT	保全に関する情報	保全に関する説明書	
保証書（メーカー作成のもの）	○	MAINT	保全に関する情報	保全に関する説明書	
官公署等届出一覧表	○	MAINT	保全に関する情報	官公署届出書類一覧表	
官公署等届出書類	○	MAINT	保全に関する情報	官公署届出書類	
機器取扱説明書（メーカー作成のもの）	×	MAINT	保全に関する情報	機器取扱説明書	紙提出
設備機器完成図（メーカー作成のもの）	×	MAINT	保全に関する情報	機器取扱説明書	紙提出
鍵番号表	×	MAINT	保全に関する情報	鍵・備品・工具リスト	紙提出
備品一覧表	×	MAINT	保全に関する情報	鍵・備品・工具リスト	紙提出
栃木県建設工事請負契約書	×	OTHRS	契約関係書類	工事請負契約書の写し	紙提出
工事部分下請負通知書	×	OTHRS	契約関係書類	工事請負契約書の写し	紙提出
工事工程表（契約時提出のもの）	×	OTHRS	契約関係書類	契約時の工程表	紙提出
現場代理人及び主任技術者等選任（変更）通知書	×	OTHRS	契約関係書類	現場代理人等通知書	紙提出
設計図書照査表	×	OTHRS	契約関係書類	疑義等の協議記録	紙提出
施工図	○	OTHRS	施工図	施工図	
完成写真	◎	OTHRS	完成写真	完成写真	
工事カルテの登録（請負金額 500 万円以上）	×	OTHRS	工事実績情報	工事実績情報登録内容	紙提出
工事事故報告書	×	OTHRS	その他の資料	その他の資料	紙提出
施工体制台帳	×	OTHRS	その他の資料	その他の資料	紙提出
作業員名簿（元請・下請）	×	OTHRS	その他の資料	その他の資料	受注者管理
有資格者証写し・一覧表（元請・下請）	×	OTHRS	その他の資料	その他の資料	受注者管理
建退共証紙購入報告書（掛金収納書添付）	×	OTHRS	その他の資料	その他の資料	紙提出
交通整理員集計表及び伝票	×	OTHRS	その他の資料	その他の資料	受注者管理
安全教育及び実施記録簿	×	OTHRS	その他の資料	その他の資料	受注者管理
新規入場者教育実施記録簿	×	OTHRS	その他の資料	その他の資料	受注者管理
KY活動等実施記録簿（毎日）	×	OTHRS	その他の資料	その他の資料	受注者管理
社内パトロール実施記録簿	×	OTHRS	その他の資料	その他の資料	受注者管理
安全協議会等の実施記録簿	×	OTHRS	その他の資料	その他の資料	受注者管理
創意工夫の提案資料	×	OTHRS	その他の資料	その他の資料	受注者管理
地域コミュニケーション、ボランティア活動記録	×	OTHRS	その他の資料	その他の資料	受注者管理
使用機器車両の点検記録	×	OTHRS	その他の資料	その他の資料	受注者管理
休暇期間の巡視計画書	×	OTHRS	その他の資料	その他の資料	紙提出
監督員と協議の結果、納品が必要と認められる資料	○	OTHRS	その他の資料	その他の資料	

納品要否

◎：納品（必須）

○：納品（書類を作成した場合）

×：書類の作成はするが電子納品は不要

※1　総合評価落札方式により発注した工事のみ該当。

※2　着工時における計画工程だけではなく、現場を施工した際の実施工程も記載すること。

※3　是正の指示などがあった場合は、是正前の状況と是正後の状況が確認できる記録（写真など）も添付すること。

(2) 納品対象資料の協議について(「電子納品チェックシート」の記入)

着工に先立ち、「電子納品チェックシート」に基づいて、電子納品について受発注者間で協議をすることになっており、これを反映した形で、受注者は「総合施工計画書」を作成することは、前述の通りです。「電子納品チェックシート」の標準的な書式は例示の通りですが、記載内容が不足していなければ、必ずしもこの書式を使用する必要はありません。参考資料に記入例を示したので参照の上作成してください。

様式は建築課のホームページでダウンロードできます。

http://www.pref.tochigi.lg.jp/h10/town/koukyoujigyou/kensetsu/eizendensinouhin.html

図Ⅱ-1

電子納品事前協議チェックシート(工事)記入例

実施年月日	平成18年4月1日				
担当者	発注者	氏名	電子 太郎	所属	○○土木事務所
		電話	○○○(○○○)○○○○	メール	△△@△△△△
	請負者	氏名	納品 次郎	所属	○○建設株式会社
		電話	○○○(○○○)○○○○	メール	△△@△△△△
工事概要	工事名	○○高校××棟新築工事			
	箇所名	○○高校			
	工期	平成18年4月1日 から 平成19年2月20日 まで			
工事番号	117090100			(工事執行システムの契約番号)	

対象書類 書類等	フォルダ	オリジナルファイル作成ソフトとバージョン	備考
■ 工事管理ファイル	−	−	XML形式
■ 施工計画書	PLAN	WORD 2000	
□ 工程表	DRAWINGS		
■ 打合せ簿	MEET	EXCEL 2000	
□ 機材関係資料	MATERIAL		
□ 施工関係資料	PROCESS		
□ 検査関係資料	INSPECT		
□ 発生材関係資料	SALVAGE		
□ 完成図	DRAWINGF	−	SFC形式
□ 保全に関する資料	MAINT		
□ その他	OTHRS		
■ 工事写真	工事写真の撮り方の基準による		別媒体

デジタルカメラ	画素数	130万画素		(100～200万画素)	
データ管理者	請負者	氏名	管理 三郎	所属	○○建設株式会社
		電話	○○○(○○○)○○○○	メール	△△@△△△△
バックアップ	方法	□ パソコンとCD ■ パソコンとMO □ パソコンとDVD □ パソコンと外付けハードディスク □ その他 ( )			
	頻度	■ 毎日 □ 2日に1回 □ 1週間に1回 □ その他 ( )			
ウィルス対策	ソフト	ウィルスバスター		(1週間に1回は定義データ更新状況を確認)	
適用基準類	■ 電子納品運用に関するガイドライン(案)第5版 平成17年4月 栃木県土木部 ■ 営繕工事電子納品要領(案) 平成14年11月 国土交通省 ■ 建築CAD図面作成要領(案) 平成14年11月 国土交通省 □ □ □ □ ( )				

＊本チェックシートを双方で保管すること。また、施工計画書に添付すること。

(3) 書類に使用する文字について

電子納品では、汎用性を確保するため、利用できる文字が決まっています。制限のレベルは、文字を利用する場所により異なっており、納品文書に対しては努力義務となっていますが、制限内で文書を作成することは意外と困難であり、規則に違反していても特に支障がないため、納品書類中の文字制限のチェックは行っていません。ただし、機種依存性の高い、いわゆる『外字』は利用してはならず、特に個別に外字を作成して利用することはしないようにお願いします。(ファイル内にフォントを埋め込んだ場合も含みます。)人名等の文字でやむを得ない場合は、代替文字を利用した上で()書き等でその旨表示するなどの措置をしてください。また、スキャンした文書内の文字は、コンピュータ内では文字として認識されないため、この制限はありません。利用可能な文字の範囲については、国土交通省制定の「営繕工事電子納品要領(案)」に掲載されています。

(4) 完成写真の取り扱いについて

電子納品の提出書類は、原則として PDF 形式のファイルとすることが決まっており、表Ⅱ-6 に示すように、電子納品対象となる書類(OTHRS フォルダ)の中に、完成写真が含まれています。営繕工事の電子納品においては、工事写真の納品について、特別な仕様を定めているため、同じ写真である完成写真の取り扱いが不明確になっているため、ここで特に説明します。完成写真の作成時期、アルバム(従来の写真による)に対する必要性など、他の工事写真と異なる事情も多いため、原則として完成写真の提出形態については、特記仕様書において、電子納品とは別項目で規定しています。また、完成写真の電子データが必要な場合も、電子納品とは別の項目で特記することとし、本マニュアル等で規定する写真の仕様とは関連しませんのでご注意願います。すなわち、完成写真は電子納品とは別に従来どおりのアルバムで提出し、特記仕様書で提出が指定されている場合は、工事写真の電子納品とは別の CD-R に当該電子データを格納してアルバムに添付することを原則とします。この場合の写真の解像度等は電子納品の仕様の制限受けません。(高解像度のソースはそのまま提出してください。)ただし、説明文及び説明図等の仕様については、電子納品の工事写真の仕様を準用することとします。また、完成写真を参考として電子納品の一部に加える場合は、PDF で OTHRS フォルダに格納することとしますが、その場合でも、別途アルバムの提出は必要です。電子納品における、完成写真項目の取り扱いは、このように、完成写真を PDF 化して提出する場合の取り扱いとして意味を持つと解釈することとします。

3. 図面

(1) 納品対象図面の指定について

電子納品では、全ての情報を電子化して納品することが原則となっていますが、図面に関しては大きく分けて 2 種類の取扱いがあります。

いわゆる設計図面に相当する一連の図面については、そのフォーマットなどについて「建築 CAD 図面作成要領(案)」に詳細な規定がありますが、この基準は全ての図面に適用されるものではなく、あくまでも後に CAD データとして再利用される予定のものに限っており、同じ図面でも、施工図や工事途中に作成される参考図の場合は適用されません。工事に関する電子納品において、図面の納品が指定されているのは、「完成図」と「施工図」ですが、「建築 CAD 図面作成要領(案)」の規定の適用を受けるのは「完成図」のみであり、「施工図」あるいはその他の資料としての「説明図」については、たとえこれが CAD で作成されたものであっても、「建築 CAD 図面作成要領(案)」の制限は受けず、原則として PDF 形式での納品となります。

国土交通省制定の「営繕工事電子納品要領(案)」において、完成図は必須の納品対象となっており、オ

リジナルのファイルについても添付必須となっていますが、本県のガイドラインにおいては、着工時に発注者が電子データとして図面を貸与した時のみに限り納品を義務付けています。

(2) 図面に関する基準の適用について

前述の通り、県が受注者に電子的な図面を提供し、電子納品を義務付けたときは、原則としてこれを利用して完成図を作成し、納品することになっています。国土交通省の「建築 CAD 図面作成要領(案)」の規定は、この完成図を作成する場合にも適用されますが、提供された図面を修正して完成図を作成することを原則としているため、提供された図面がこの基準に適合していない場合、修正する必要があるかという問題があります。

県では、設計業者に設計を依頼する場合は全て電子納品としていますので、ほとんどの工事において図面の提供をすることになりますが、建築図の描き方は、土木等と比べてかなり表現が自由であり、設計業者特有の表現方法で作成されることが予想されるため、必ずしも基準どおりの図面が提供できることにはならないことが予想されます。今後は、図面作成基準の整備及び周知徹底をしていく予定ですが、当面はこのような問題があるため、提供された図面を修正する場合、必ずしも当該基準を満足する必要はないとします。ただし、納品ファイルの形式や整理方法、図面情報ファイルの作成基準などは厳守してください。

(3) 「建築 CAD 図面作成要領(案)」について

「建築 CAD 図面作成要領(案)」では、大きく分けて次の 2 点について規定しています。

① 作成された CAD 図面ファイルを納品する際のファイル構成、フォルダ構成、情報ファイルの作成などの方法について

② CAD 図面を作成する際の、使用文字、レイヤ分類について

前述したように、工事の電子納品における図面の規定は、完成図の作成時にのみ適用されますが、原則として提供された図面の仕様により作成してよいこととしているため、②に関する規定は提供図面の内容に合わせれば良く、改めて厳密な注意を払う必要はないので、本書での解説は省略します。なお、営繕工事電子納品マニュアルの業務編には詳細な解説を掲載しているので、内容を確認したい場合はそちらを参照してください。また、①に関する説明は、後述する納品情報の整理の解説で説明することとします。

III 納品資料の整理について

1. 概要

電子納品の納品 CD の内容及び体裁については詳細な規定があり、「営繕工事電子納品要領(案)」及び本県のガイドラインにその規定が記載されていますが、その基準が複雑であり解説が冗長でありなかなか理解しにくいため、本章では、書類・図面及び写真の整理法について、次の区分に従い具体的に解説することとします。

- 納品 CD 及びこれを格納するケースの表記等に関する基準について
- 書類の整理方法に関する基準及び作業方法について
- 図面の整理方法に関する基準及び作業方法について
- 工事写真の整理方法に関する基準及び作業方法について

2. 納品 CD 及びこれを格納するケースの表記等に関する基準について

CD 及びケースの仕様については、ガイドラインに詳細に記載されているためこれを転載し、一部説明を追加することとします。

(以下ガイドラインからの抜粋) 点線内のコメントはガイドラインにはありません。

５－３－７　電子媒体

営繕工事電子納品要領(案)(6-2 電子媒体に貼るラベルについて)平成 14 年 11 月改訂版　国土交通省

電子媒体に貼るラベルについて
　電子媒体に用いるラベルについては、以下の各項目に従うものとする。

＊運用における留意点

電子媒体への情報の記載については、営繕工事電子納品要領(案)の当該規定によらず、次に従うものとする。

1)媒体には、次の情報を例に準じた配列で直接記入するか、専用の印刷機で直接印字するものとする。

国土交通省では表面にラベルを貼る方式を認めていますが、本県では直接記入する方法のみしか認めていません。油性ペンでの手書きでも認めますが、印刷領域が狭いため、現実的には専用のプリンタでの印刷となります。
インクジェット用のホワイトレーベルのものは、表面に凹凸があるため、熱転写方式のプリンタではうまく印字できません。逆に表面が鏡面のものは、熱転写方式でないと印字できません。
最近では、多くのインクジェットプリンタが CD のラベル印刷に対応しているので、ホワイトレーベルの CD-R にインクジェットプリンタで印刷する方法が最も簡便な方法です。また CD-R へ印刷をするための専用ソフトは、通常プリンタに付属しています。
一方、熱転写型の専用プリンタは、あまり流通していません。

- 工事番号(契約番号)

工事番号は、契約番号と同一です。設計書の鏡右上(一番上の欄)に表示してある「契約番号」のハイフン"-"を除いた 9 桁の数値です。
設計書には"工事番号"と表示した別の番号がありますので注意してください。

- 何枚目／総枚数(工事写真用の CD は含まない枚数とする)
- 正副区分
- 工事名称
- 作成年月
- 発注者名
- 請負者名

作成した月まで表示します。日は書きません。

原則として、正 1 部・副 1 部を作成し、この部分にできるだけ大きな文字で明示してください。

工事名称及び請負者名は、契約上の正式な名称を記入します。株式会社等の標記は(株)等と省略して差し支えありませんが、括弧は半角で記入し、外字の㈱は使わないで下さい。
また、工事名称が長くて収まらない場合は、複数行になっても支障ありません。
複数の施設等により、CD を分割したときは、工事名の下の行の中央に()書きで施設名等を明示してください。

- 監督職員の署名又は捺印欄
- 現場代理人の署名又は捺印欄（署名又は捺印をして提出）

署名又は捺印の方法は、署名、捺印のどちらでも問題ありません。
メディアの表面仕上げにより特性が違いますので注意が必要です。
- インクジェットプリンタで印字できるものは、朱肉での捺印が可能ですが、水性インク等での捺印では、滲むことがありますので、事前にテストする必要があります。
- 表面が鏡面のものは、朱肉による捺印ができませんので、油性のサインペン等で署名するか、油性のインクで捺印する必要があります。

- ウイルスチェックに関する情報

ウイルスチェックソフトの名前・採用したパターン番号（個々のウイルスの特性を納めた、それぞれのウイルスチェックソフト専用のファイルの番号）及び実際にチェックを実施した日付を記載します。もしチェック日が工期以降になってしまったとしても日付を遡らずに、必ず実際のチェック日を記載してください。なお、ウイルスチェックソフトの指定はありません。

- フォーマット形式

フォーマットの形式は工事写真用の CD 以外は ISO9660 レベル1の規格ですので、この欄には ISO9660 と記入します。

2）媒体を入れるプラスチックケースには、以下のような情報を明記する。
- 工事名称
- 作成年
- 工事番号（契約番号）

（注意）平成 18 年度より、CD-R の保管にケースを使用しない方法を本格的に採用することとしましたので、ケースに関しては特に基準を設けないこととしました。

以下の部分は、工事写真の納品 CD-R の仕様を規定した部分ですが、前記の書類用 CD－R との違いは、「工事名称の後に“（工事写真）”という文字列を追加して表示する」ことと「フォーマット形式を JOLIET とする」ことのみです。
また、メディアの枚数は、書類用と分けて計数することとなっているので注意を要します。

営繕工事電子納品要領（案）（7-3 工事写真の取り扱い）平成 14 年 11 月改訂版　国土交通省

工事写真の取り扱い
　工事写真の取扱いについては、以下の通りとする。

＊運用における留意点

　工事写真の撮り方では、日本語のフォルダ名・ファイル名の使用を前提としているため、工事写真を格納する CD-R のフォーマット形式に ISO9660 を利用することができない。
　従って、工事写真を格納する CD-R のフォーマット形式は受発注者間協議により決定することとなるが、特に問題がない場合は、JOLIET とする。
　また、工事写真の格納の仕方としては監督職員と協議のうえで、「デジタル写真管理情報基準（案）」等による提出も可能とする。
　工事写真の電子媒体への情報の記載については、次によるものとする。

1）媒体には、次の情報を例に準じた配列で直接記入するか、専用の印刷機で直接印字するものとする。
- 工事番号（契約番号）
- 何枚目／総枚数
  （完成図等納品資料の CD は含まない枚数とする）
- 正副区分
- 工事名称
  （工事名称の最後に“（工事写真）”という文字列を追加する）
- 作成年月
- 発注者名

- 請負者名
- 監督職員の署名又は捺印欄
- 現場代理人の署名又は捺印欄
  （署名又は捺印して提出）
- ウイルスチェックに関する情報
- フォーマット形式

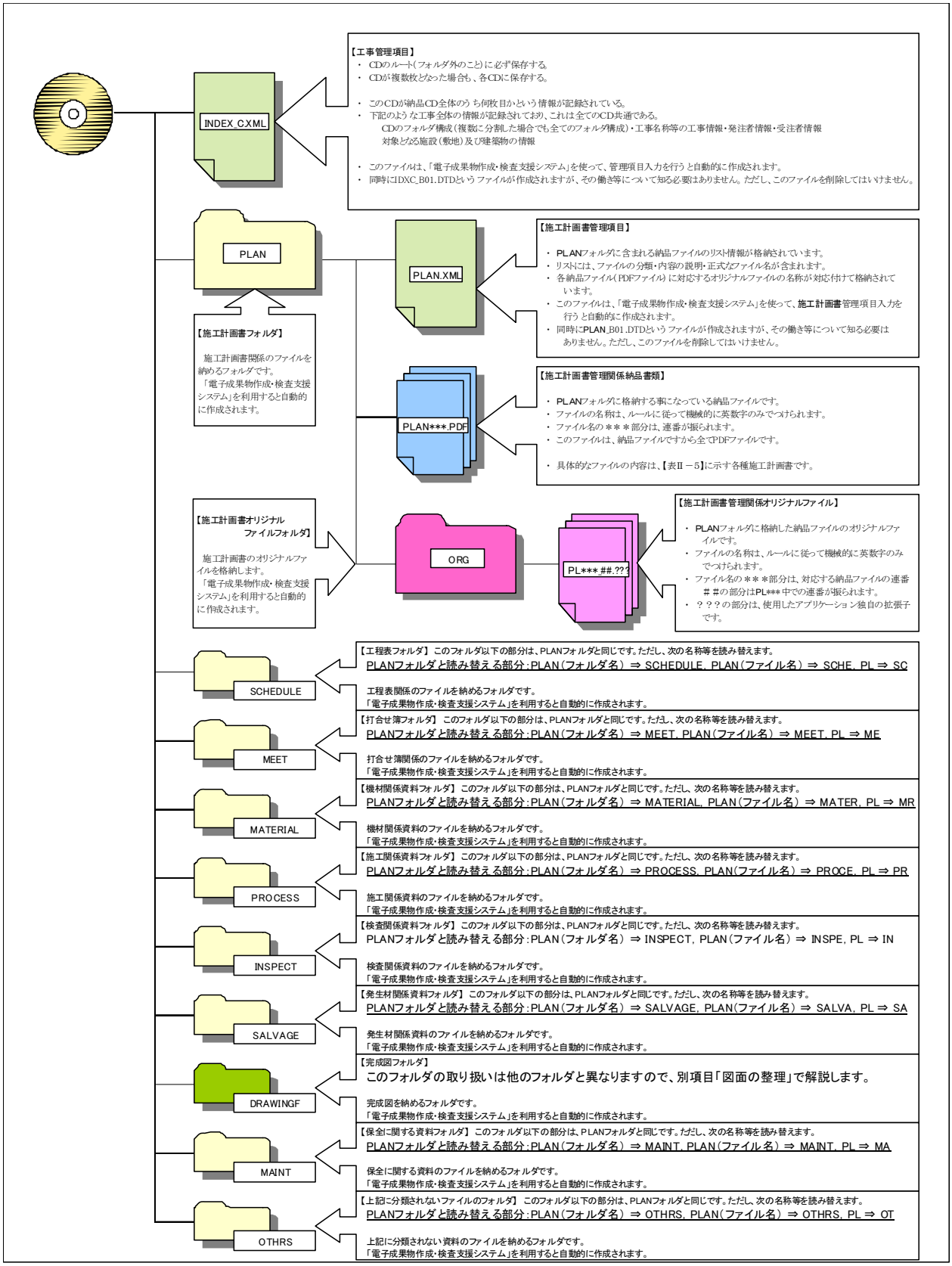
2）媒体を入れるプラスチックケースには、以下のような情報を明記する。

- 工事名称
  （工事名称の最後に“（工事写真）”という文字列を追加する）
- 作成年
- 工事番号（契約番号）

（注意）平成 18 年度より、CD-R の保管にケースを使用しない方法を本格的に採用することとしましたので、ケースに関しては特に基準を設けないこととしました。

納品 CD のフォルダ構成の概要

図 Ⅲ－1



3. 書類の整理方法に関する基準及び作業方法について

(1) 書類整理に関する基準について

電子納品における書類の整理方法は、非常にシンプルです。しかし、XML ファイルの利用や英数字のみに限定されたファイル及びフォルダの名称などのルールから、必要以上に複雑であるように感じられているようです。電子納品には、国土交通省が配布する「電子成果物作成支援・検査システム」を始め、多くの市販の支援ソフトウェアが存在しており、営繕工事に関してはその対応が土木工事と比較して遅れ気味ではありますが、作成者はXMLファイルの構造などを理解する必要はない状況となっています。ただし、納品の作成者はファイル、フォルダなどのコンピュータの基本的な知識が必要になります。

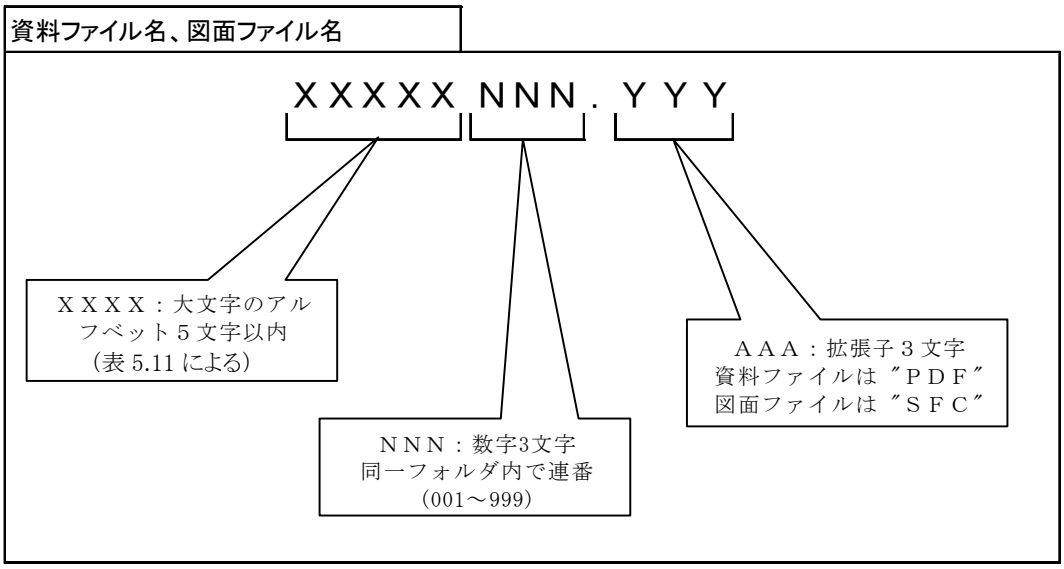
図Ⅲ-1(前ページ掲載)が納品 CD 全体の模式図です。図中の DRAWINGF フォルダについては、若干形式が異なるため次項で解説しますが、基本的には、CD のルート(フォルダの外)に工事全体の情報を記入した INDEX_C.XML というファイルを置き、それ以外のファイルは、決められた名称のフォルダ内に納めた上で、これらのフォルダ内のファイルの情報を記入した＊＊＊.XML(＊＊＊はフォルダ名に一致)というファイルに記入することになっています。また、納品ファイルの名称は、ガイドラインに示すルールにより命名することを原則としています。ファイル名の命名法については、参考としてガイドラインの抜粋を示します。

(電子納品ガイドラインからの抜粋)

5－5－2 ファイル名について

営繕工事電子納品要領(案)及び建築設計業務等電子納品要領(案)で示したように、ファイル名は受注者が自由に設定できるが、原則として、参考例を基準に受発注者双方が事前に協議して決定するものとする。

ファイル名の参考例



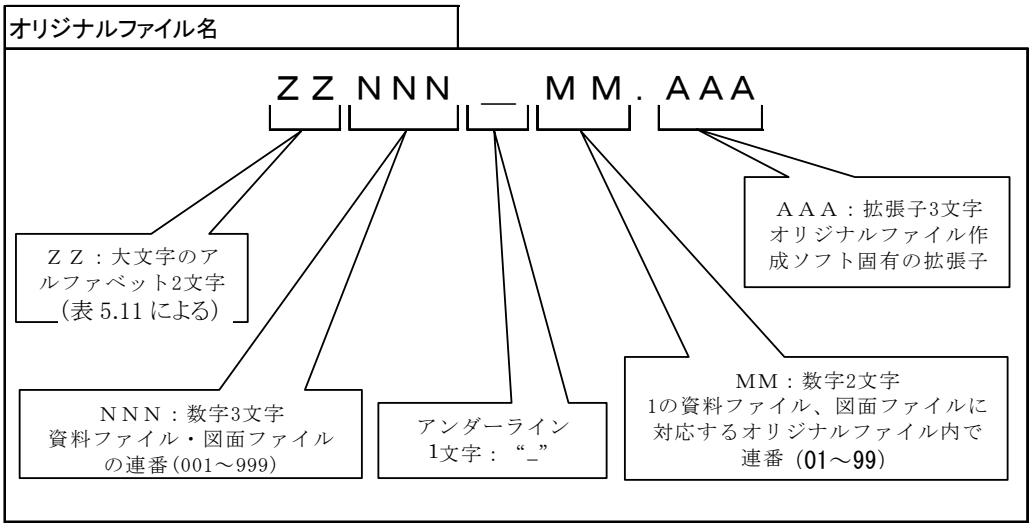


表 5.11　ファイル名の XXXXX 部及び ZZ 部に使用する名称

種別	フォルダ名称	XXXXX	ZZ
営繕工事	PLAN	PLAN	PL
	SCHEDULE	SCHED	SC
	MEET	MEET	ME
	MATERIAL	MATER	MR
	PROCESS	PROCE	PR
	INSPECT	INSPE	IN
	SALVAGE	SALVA	SA
	DRAWINGF	DRAWF	DF
	MAINT	MAINT	MA
	OTHRS	OTHRS	OT
建築設計業務等	REPORT	REPOR	RE
	DRAWING	DRAW	DR

(2) 書類の整理方法について

基準に従った最終的なファイルの整理(納品ファイルを決められたフォルダに整理し、情報ファイルを作成すること)は、市販の専用ソフトを用いる方法もありますが、国土交通省が提供するフリーソフトでも作成がそれほど困難ではないことなどから、必ずしも専用ソフトを用意しなくても容易に行うことが可能です。

ただし、この作業は納品すべきファイルと、これを作成する基になったファイルが分かりやすく整理されていることが前提であり、工事が終わる段階で納品すべきファイルが全く整理できていない状態では、いかなるソフトを利用しても納品を整理し、提出可能な状態とすることは困難です。ファイルの内容やファイル名、その関係は書類を作成した人でなければ理解できないものであり、後になってから書類を整理しようとしても、作成した本人でも全体を把握することは相当困難なはずです。このような問題を解決するには、工事の進捗にあわせ、的確に書類を整理し最終的に提出すべき書類と、これを作成したオリジナルの情報を、分かりやすく整理していくことは非常に重要なポイントとなります。

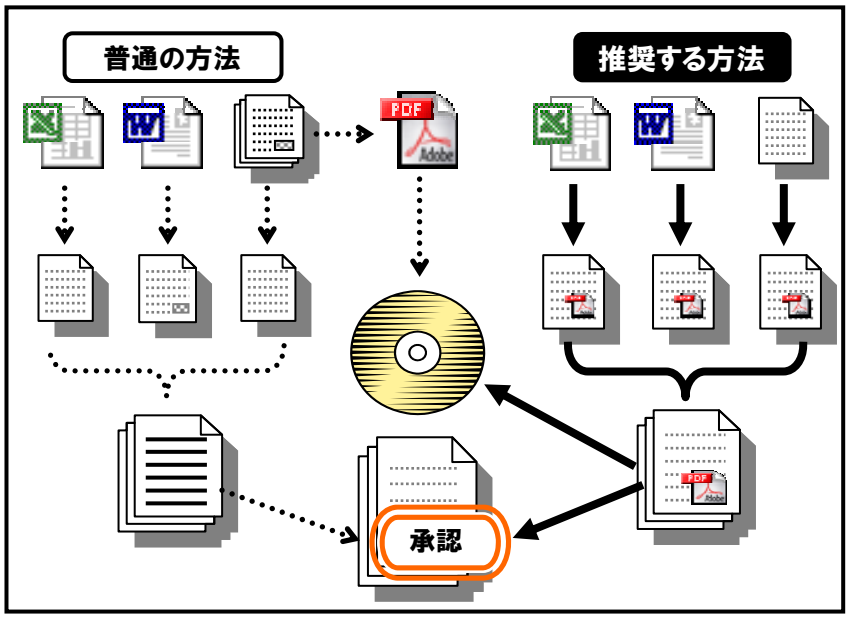
市販の納品作成ソフトを用いれば、ある程度この作業は自動化されると思われますが、整理と言う作業自体は、通常のパソコンでのファイル管理を工夫すれば済むことであり、特殊なプログラムを用いなくても可能な内容です。逆に、専用のソフトを利用しても、これを利用する人の考え方、理解度により、必ずしも理想的なファイル管理が出来るとは限りません。

書類を整理する際に、もうひとつ重要な課題として、電子納品の対象となる書類は、工事経過の中で(紙で)提出し承認などをうけた書類が中心となりますが、実際に提出した書類と、電子納品する書類は、承認を受けた紙の書類をスキャンしない限り同一性の保証は出来ないのが現状であるため、提出書類と納品フ

ファイルの同一性を保つ工夫が重要です。この問題を解決する方法も、提出書類の作成時に速やかにこれに対応する電子データを整理していくことであるといえます。

図Ⅲ-2 は、工事中に書類を作成し、承認を得る作業を図式化したものです。点線で示した従来の方法は、承認を得る書類を作成する際、ワープロや表計算などのアプリケーションを利用して作った複数の書類を、出力した紙で整理しているものです。このような方法では、最終的に電子データ(PDF)を作成して電子納品を作成する際、再び元のアプリケーションを起動して納品ファイルを作成する必要があり、元のデータもどれを利用したのか整理されていないことが多いため、かなり手間の要る作業となります。

図Ⅲ-2



一方、実線で示したように、承認書類を作成する際に、あらかじめ承認書類を出力できるPDF ファイルを作成しておくと、承認を受けた書類と対応する形で PDF ファイルを整理することが出来、電子納品の際、改めて元のファイルを開く必要がありません。また、承認用の PDF ファイルを作成する際、元のファイルと関連付けて整理しておくと、最終的な作業が容易に行えることがわかります。このような理由から、ここでは、図Ⅱ-2 に示す“推奨する方法”により作業を行うことを前提に、納品ファイルを作成していく過程を簡単に説明します。

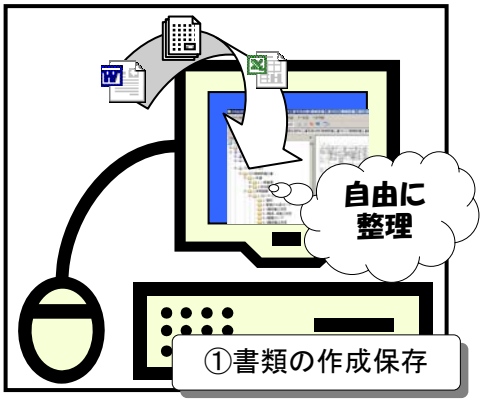
実際に行われる納品作成の手順は、表Ⅲ-1 に示すとおり、大きく分けて7つの段階で構成されます。

表Ⅲ-1

作業内容	作業時期	ファイルの名称	利用するソフト等
① 書類の作成保存	施工中	全く自由	Word、Excel、CAD など自由
② オリジナル書類の選択			Windows
③ PDF 化による納品の作成		日本語で可 (ただし、オリジナルと PDF を関連付けて命名)	Adobe Acrobat 等
④ 納品及びオリジナルの整理			Windows
⑤ 整理した書類名称の修正	完了時	ルールに合った名称 (英数字 8 文字+拡張子)	ファイル名整理ツール
⑥ 納品情報の登録			電子成果物作成支援・検査システム
⑦ CD-R への記録			書き込み専用ソフト

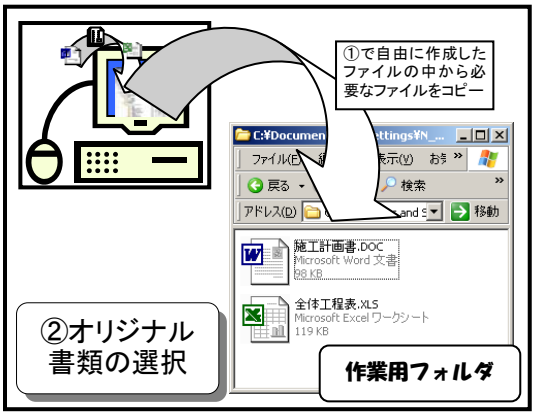
表に示すように、①～④の作業は、工事中に承認書類、報告書類等を作成する際、同時に実施すべきもので、⑤～⑦の作業は、工事が終わった段階で、電子納品をするためにまとめて行う作業です。⑤以降の作業は、この後で説明する図面についても一括して行う作業であるため、ここでは、①～④の作業について解説し、⑤以降の作業は後でまとめて解説することにします。

(3) 書類の整理作業の実際



① 工事管理に必要な情報を、ワープロや表計算、CAD といった様々なアプリケーションを用いて作成する作業です。

この作業は、電子納品を実施する以前から、通常の現場で行われてきた作業と同じ作業であり、パソコンを以前から利用してきた人にとっては、特に説明を要することではありません。従来どおりの方法で書類を(電子的に)作成し、自分で分かりやすい方法で整理しておけばよいのです。ただし、電子納品を行うことを前提とするため、ここで作成した書類は報告書や承認図など、後で電子納品が必要となる書類を作成する元になるものであるので、ある程度これを意識した仕分けをしておくことが重要です。

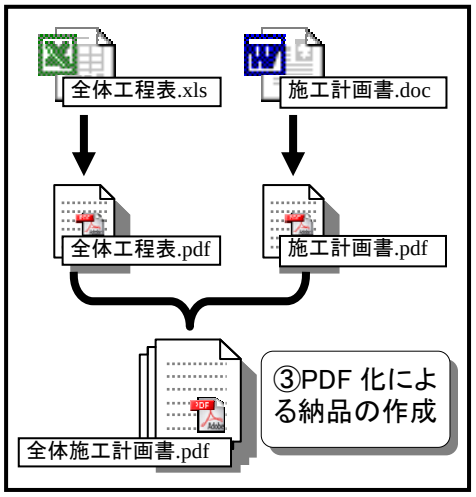


② 報告書や承認図など、後で電子納品が必要となる書類を作成するために、それらの元になるファイルを①で整理してあるファイルの中から選び出す作業です。

具体的には、納品 PDF に利用する元になるファイルを、作業用のフォルダ(名称、作成場所等は自由)に<u>コピーする</u>ことです。納品 PDF の作成には、複数のオリジナルファイルを利用しない(だだ 1 つのファイルから PDF を作成する)場合も多いですが、ここでコピーしたファイルは、④の作業で名称を納品 PDF と関係付けたものに直し、納品用の専用フォルダに格納して、<u>工事終了までそのまま保存する</u>ことになるので、このような場合でも、作業用のフォルダにコピーしてから作業するようにして、<u>元のファイルはそのまま残す</u>ことがポイントとなります。(残した元のファイルは、場合により内容を修正の上、別の納品のオリジナルにすることもあります。)

ここでは、「施工計画書.doc」と「全体工程表.xls」という 2 つのファイルから、「全体施工計画書.pdf」という納品ファイルを作成する例を示しています。

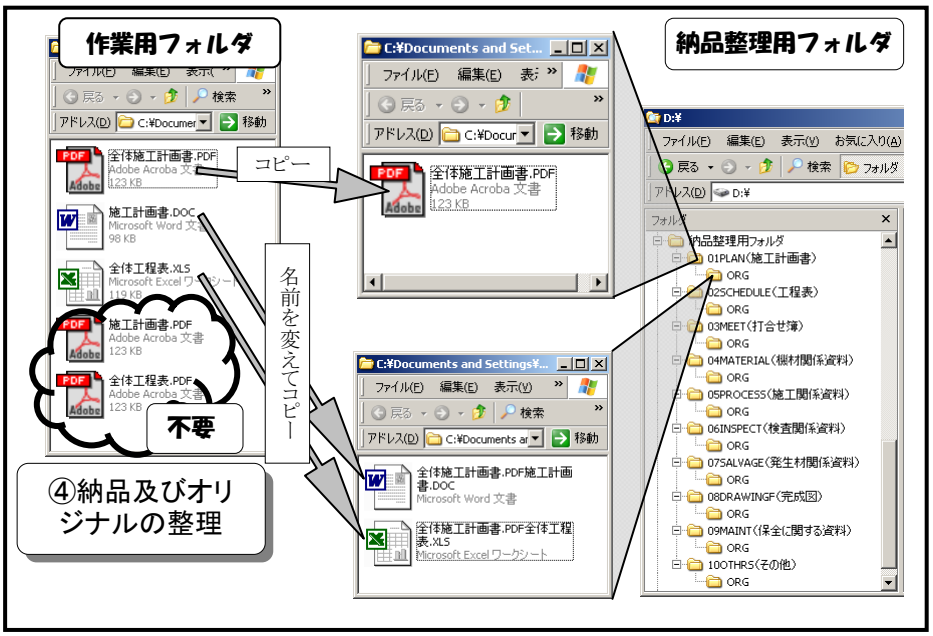
参考 **ファイルをコピーする際、Excel であれば必要な部分のワークシートのみをコピーするとか、ワードの必要なページのみをコピーするなど、①で作成したファイルをそのまま全てコピーする必要はありません。特に、元のファイルのごく一部のみを利用する場合は、不要な部分を削除しておくほうが明確です。また、紙の情報を PDF に含めたい場合は、この段階でスキャンしてオリジナルとしての PDF を作成します。**



③ ②で集めたファイルを PDF 化し、これを電子ファイル上で整理して納品用の PDF ファイルを作る作業です。(紙を PDF 化したものもこの段階で、所定のページに組み込み、1 つの納品ファイルにします)

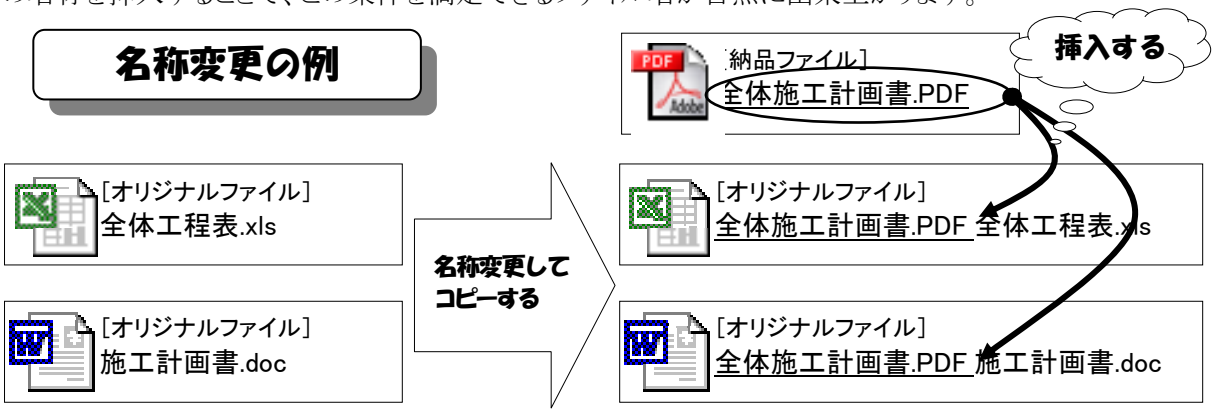
各オリジナルファイルから PDF ファイルを作る作業は、<u>本書Ⅱ-2-(5)</u>で説明していますが、複数の PDF ファイルを1つの PDF ファイルにする方法や、これにしおりをつける方法などは、Adobe Acrobat 等のマニュアルを参考にしてください。なお、表Ⅲ-1 に示すように、この段階のファイル名は日本語でよく、拡張子も小文字でよいので、後で判別しやすい名称としておきます。

④ ③で作成した納品用の PDF ファイルと、その元となったオリジナルファイルを、工事完了時に提出できるよう、保管する作業です。



具体的には、図のような整理用のフォルダを作成し、今作成した書類に適したフォルダに、納品用の PDF ファイルをコピーし、そのフォルダ配下にある ORG フォルダにその元となったオリジナルファイルをコピーする作業です。この作業で特に注意することは、整理用フォルダにファイルをコピーする際、納品用の PDF ファイルとこれに対応するオリジナルファイルの関連が後で分かるようにする必要があることです。

ここでは、その 1 つの方法として、次に示すように、オリジナルファイルのファイル名の前に、納品ファイルの名称を挿入することで、この条件を満足できるファイル名が自然に出来上がります。



このようにすることにより、Windows でファイルを表示したとき、納品ファイルと、これと対応するオリジナルファイルを同じ順序で並べることができます。(納品ファイル名の先頭に通し番号を振っておくと、意味のある順序とすることもできます。)

参考 ファイル名をコピーするには、納品ファイルのところで[名前の変更]を選択して、ファイル名が反転したところにカーソルを置いて、Ctrl+C キーを押して、コピーします。引き続いて、オリジナルファイルのところで、[名前の変更]を選択して、名前が反転していない状態で、ファイル名の先頭にカーソルを置いて、Ctrl+V を押すと納品ファイルの名称が貼り付けられます。

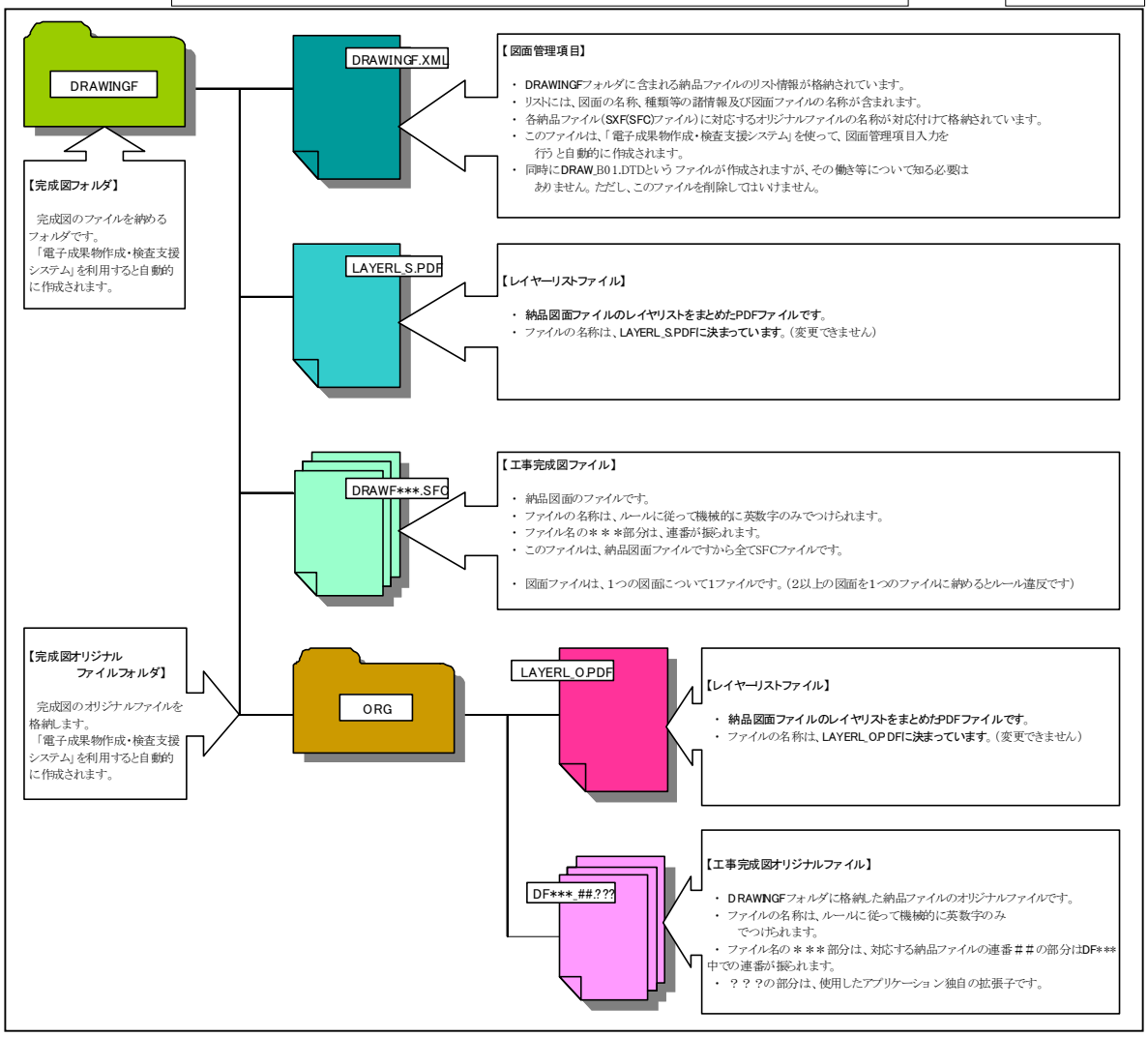
4. 図面の整理方法に関する基準及び作業方法について

(1) 図面整理に関する基準について

建築工事の電子納品における図面の整理の基準は、完成図を納品する部分のみに適用されます。すなわち完成図を納めるDRAWINGFフォルダ内部の構成が、他のフォルダと多少違いがあるため、特別扱いとなっていますが、DRAWINGF フォルダは、あくまでも書類フォルダの1つであるため、DRAWINGF フォルダより外の構成は、前記の書類の整理によることとなります。ただし、図Ⅲ-2 に示すように、DRAWINGFフォルダ内部の構成及び格納するファイルについては、書類用のフォルダとは多少違いがあります。

納品 CD のフォルダ構成の概要(完成図フォルダ)

図Ⅲ-2



【図面関係ファイルの形式】

	図面ファイル	レイヤリストファイル	管理ファイル
納　　品	SXF(SFC)形式のファイルとし、1 ファイルにつき、1 つの図面とする。(1 ファイルに複数の図面を納めてはいけない。)	(LAYERL_S.PDF) 特に定められたフォームはないが、記入すべき内容が決まっており、形式は PDF となっている。	(DRAWINGF.XML/DRAW_B01.DTD) 決められたフォームによる XML 及び DTD ファイル
オリジナル	CAD ソフトオリジナルの形式とし、1ファイルに納める図面数も問わない。	(LAYERL_O.PDF) 特に定められたフォームはないが、記入すべき内容が決まっており、形式は PDF となっている。	

【完成図フォルダと書類フォルダの相違点】

相違点	内容	説明
①納品ファイルの仕様	他の書類は全て PDF であるが、納品ファイルは SXF（SFC）形式である。	
②レイヤリスト ファイルの存在	納品フォルダ及びオリジナルファイルフォルダにレイヤリストを必ず記録する必要がある。	
③XML ファイル の項目の違い	XML ファイルに記録すべき内容が他の書類とは違う。	表Ⅲ-5 による

（2）図面の整理方法について

納品の対象となる図面は、前述の通り完成図のみです。しかも、完成図は、発注者から設計図を電子データで交付されたときのみ納品することとなっていますから、通常新たな図面ファイルを作成することはありません。多くの場合、提供された図面をあらかじめ納品整理用フォルダに納めておいて、工事の進捗に応じて、随時修正を加えていけば、これが、納品用の図面となるはずです。（提供されるファイル形式は、通常 SFC であるため、DRAWINGF（完成図）フォルダに納めて作業すれば良いのですが、仮に、別の形式のファイルであった場合で、その形式のまま、作業する場合は、DRAWINGF（完成図）フォルダ配下の ORG フォルダで作業することとなります。）書類と同様、工事管理中、納品のルールどおりのファイル名にしておくと、作業がしにくいので、とりあえず日本語のファイル名で管理（表Ⅲ-1 の①～④の作業にあたる）し、工事の完成時に、前述の書類と一緒に、ファイル名の書き換え等（表Ⅲ-1 の⑤以降の作業にあたる）を行えば良いと思われます。

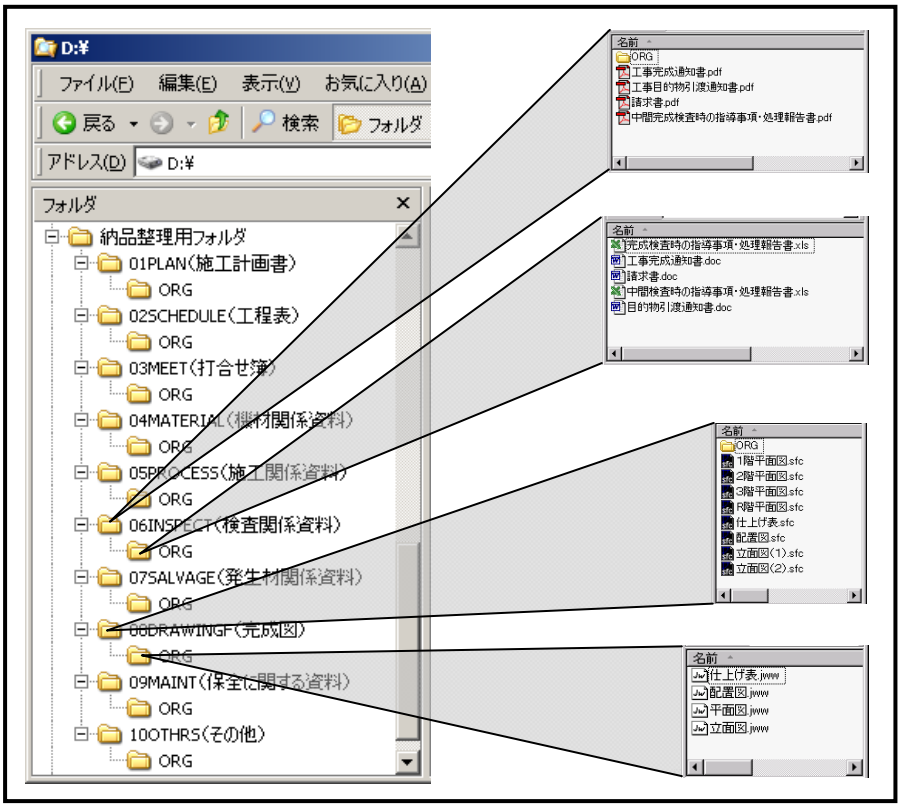
なお、レイヤリストファイルについては、なかなか利用しやすい内容の物を適用できている状況にありませんが、原則として、提供を受けたレイヤ構成のまま修正をしたなら、提供されたレイヤリストファイルをそのまま納品できることになります。（ただし、新たなレイヤを定義して、変更した部分を別レイヤとするような工夫をすることも有効であると考えられるので、そのような場合は、レイヤリストを修正する必要があります。）

5. 整理された書類・図面を電子納品として仕上げる作業について

（1）作業の前提について

ここで、説明する内容は、表Ⅲ-1 の⑤以降の作業です。前 2 項で、書類・図面の工事中における整理の方法を説明しましたが、ここでは、この整理が完了していることを前提に、整理されたファイルの名称を整え、これを説明する XML ファイルを登録する作業を説明します。したがって、この作業を始める段階で、納品整理フォルダは、図Ⅲ-3 のような状態である必要があります。

図Ⅲ-3



(2) 作業の実際

それでは、表Ⅲ-1 の⑤以降の作業を手順に沿って説明します。

⑤ ③及び④で作成したファイルの名称を、基準に合った名称に付け替えます。(図面フォルダである DRAWINGF についても同時に処理するので、当該フォルダについても④までの作業を終えている必要があるので注意すること。)

この作業は、県が提供する電子納品ファイル名整理ツール(Excel ファイル)を用いて作業すると、基準に沿った名称に変更することできます。また、変更前後の名称の対応表が Excel ファイルに残るので、これを印刷して次のステップの XML ファイルへの情報記入の参考とすることができます。ファイル名に関する基準及び電子納品ファイル名整理ツールの利用方法については、参考資料を参照してください。

なお、この作業を行なった後は、ファイル名が完全に書き換えられてしまうので、念のため整理用フォルダのコピーをしておく必要があります。

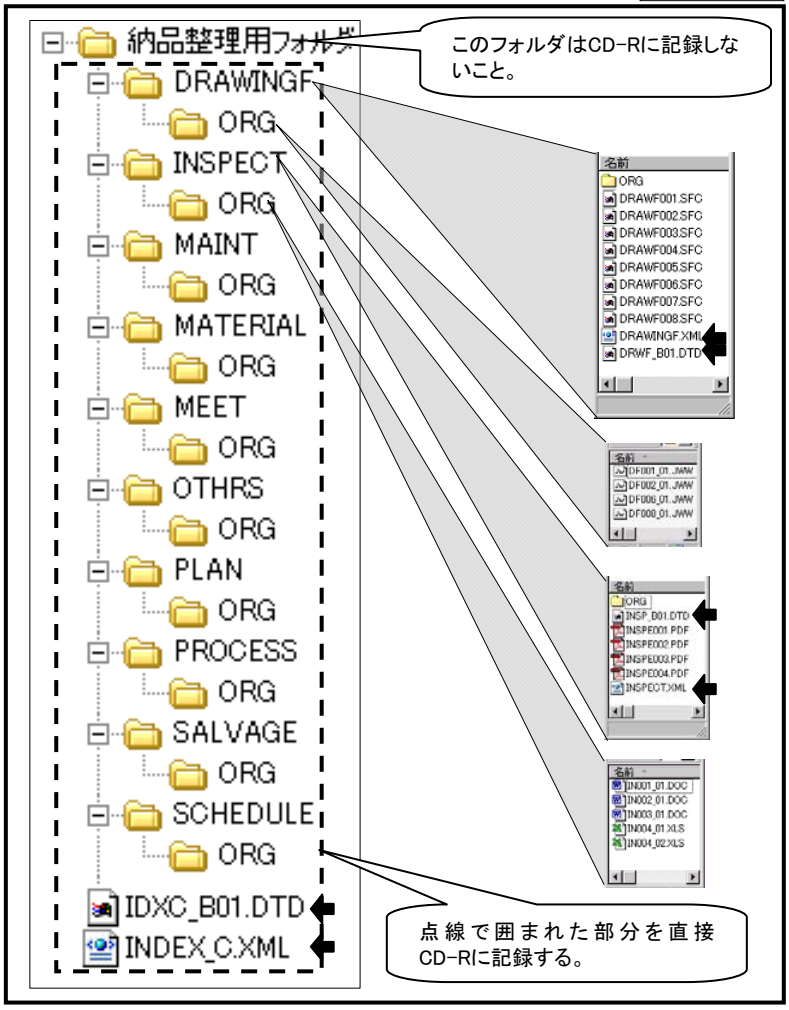
⑥ ⑤までの作業で、納品すべき書類関係ファイルは全て用意され、所定のフォルダに納まっている状態となっているはずです。仕上げとして、それらの情報を記述した XML ファイル(DTD ファイルを含む)を作成すれば納品ファイルの作成は完了します。XML ファイル(DTD ファイルを含む)は、「電子成果物作成支援・検査システム」を利用して作成をしますが、その作業工程については、参考資料 「電子成果物作成支援・検査システムの利用方法」を参照してください。また、次項に XML ファイルに記入する事項のうち、主な項目について解説しますので、記入内容に十分注意してください。ここで、入力された情報を元に、県は納品を活用することとなるので、誤った記述は非常に問題です。

⑦ ⑥までの作業で、納品すべきファイルは全て用意され、フォルダも所定の構成となっているはずです。

最終的には提出用の CD-R にこれをコピーして記録する(記録する範囲は図Ⅲ-4 参照)ことになりますが、納品の内容に問題がないか否かを確認するため、USB メモリなど書き消しのできる媒体に記録して、監督職員のチェックを受け、問題がないことを確認してから CD-R に記録したほうが効率的です。また、記録に先立って、必ず市販のウイルスチェックソフトを用いてウイルスチェックを実施してください。なお、チェックにあたっては最新版のウイルスパターンファイルを入手して行なうことも重要です。

CD-R への書き込み作業は、通常専用の書き込みソフトによって行なうこととなりますが、その際の書き込み方法の指定は、再書き込みが不可能な“ディスクアットワンス”を選択する必要があります。また、ボリュームラベルについては特に指定はなく、自由です。

図Ⅲ-4



(3) XML ファイルに記入すべき事項

前記工程⑥で記入すべき情報を、次に示します。なお、ここに解説していない項目は、システムが自動的に記入する項目又は県として記入する必要がないと考えている項目です。全項目のリストは国土交通省策定の営繕工事電子納品要領(案)に示されています。

また、工事管理項目のうち、発注時点で内容が決まっているものについては、最初の打合せ時に、監督職員が交付する電子納品情報シートにすべて示すことになっているので、誤字・脱字などのないよう記入することが重要です。(CD 表面の記入文字列についても、該当部分は同様とします。)

【工事管理項目】(CD-R のルートフォルダに格納する INDEX_C.XML に記述する情報)　　表Ⅲ-3

カテゴリー	項目名	解説
基礎情報	メディア番号	[半角数字のみ 8 文字以内] 1つの発注における電子納品用 CD－R の通し番号(工事写真用の CD-R はカウントしない)
	メディア総枚数	[半角数字のみ 8 文字以内] 1つの発注における電子納品用 CD－R の総数(工事写真用の CD-R はカウントしない)
	メディア種別	[半角数字のみ 127 文字以内] CD-R と記入する("-"はマイナス記号)
	メディアフォーマット	[半角数字のみ 127 文字以内] ISO9660LEVEL1 と記入する
工事情報	工事番号	[半角数字のみ 127 文字以内] 発注時の設計書に記載された「契約番号」のハイフンを除いた数列を記入 本書Ⅲ-2 納品 CD 及びこれを格納するケースの表記等に関する基準について を参照
	工事名称	[全角文字・半角英数字 127 文字以内] 発注時の設計書に記載された「工事名称」を記入 本書Ⅲ-2 納品 CD 及びこれを格納するケースの表記等に関する基準について を参照
	工事分野	[全角文字・半角英数字 16 文字以内] CORINS の「工事の分野」を記入(コード番号ではなく、文字列で記入する) 参考資料Hの「工事分野等の記入について」参照
	工事業種	[全角文字・半角英数字 16 文字以内] CORINS の「工事の業種」を記入(コード番号ではなく、文字列で記入する) 参考資料Hの「工事分野等の記入について」参照
	工種	[全角文字・半角英数字 64 文字以内] CORINS の「工種、工法・形式」の工種を記入(コード番号ではなく、文字列で記入する) 複数入力ができるので、電子成果物作成支援・検査システムにおいては、該当するものは半角カンマ区切りで全て入力する 参考資料Hの「工事分野等の記入について」参照
	工法形式	[全角文字・半角英数字 64 文字以内] CORINS の「工種、工法・形式」の工法・形式を記入(コード番号ではなく、文字列で記入する) 複数入力ができるので、電子成果物作成支援・検査システムにおいては、該当するものは半角カンマ区切りで全て入力する 参考資料Hの「工事分野等の記入について」参照
	契約金額	[半角数字 16 文字以内] 契約金額(税込み)を円単位で入力(カンマは入れない／変更がある場合は変更後)
	工期開始日	[半角英数字 10 文字以内] 契約工期の開始日を入力 書式:yyyy-mm-dd("-"はマイナス記号)　記入例:2004-01-06
	工期終了日	[半角英数字 10 文字以内] 契約工期の終了日を入力(変更がある場合は変更後) 書式:yyyy-mm-dd("-"はマイナス記号)　記入例:2004-01-06
	工事内容	[全角文字・半角英数字 127 文字以内] 設計書鏡に記載された内容程度を要約して入力(書式は特にない)
発注者情報	発注者コード	[半角数字 8 文字以内] 右表に記載したコードを入力
	発注者名称	[全角文字・半角英数字 127 文字以内] 右表に記載した名称を入力

栃木県県土整備部建築課	30901008
栃木県県土整備部住宅課	30901008
栃木県宇都宮土木事務所	30906001
栃木県栃木土木事務所	30906005
栃木県大田原土木事務所	30906007
－	－

請負者情報	請負者コード	[半角数字 127 文字以内] 建設業許可番号を入力(入札参加資格者一覧の「許可番号」欄のコード 8 桁) JV の場合は、0 を入力
	請負者名称	[全角文字・半角英数字 127 文字以内] 請負者の正式名称(会社名又は JV 名)を入力 本書Ⅲ-2 納品 CD 及びこれを格納するケースの表記等に関する基準について を参照
施設情報	施設識別コード	[半角数字 127 文字以内] 財産管理台帳の施設コード(16 桁)を入力(新規施設の場合は 9 を 16 桁入力)
	施設名称	[全角文字・半角英数字 127 文字以内] 財産管理台帳上の施設の名称を入力(新規施設の場合は(仮称)付名称で可)

	施設基準点緯度		[半角英数字 9 文字以内／小数点以下 6 桁] 全て 0 と入力(現在のところ未使用であるが入力が必要)
	施設基準点経度		[半角英数字 10 文字以内／小数点以下 6 桁] 全て 0 と入力(現在のところ未使用であるが入力が必要)
	建築物情報	建築物識別コード	[半角数字 127 文字以内] 財産管理台帳の建物コード(19 桁)を入力(新築建物の場合は施設識別コード+999 を入力) 建物以外の工作物、外構、複数の建物にかかわる設備等の場合は施設識別コード+000 を入力
		建築物名称	[全角文字・半角英数字 127 文字以内] 財産管理台帳上の施設の名称を入力(新築建物の場合は(仮称)付名称で可) 建物以外の工作物、複数の建物にかかわる設備等の場合は具体的な名称等を入力
		所在地	[全角文字・半角英数字 127 文字以内] 財産管理台帳上の施設の位置を入力(設計書鏡に記載した所在地)
		建築物基準点緯度	[半角英数字 9 文字以内／小数点以下 6 桁] 全て 0 と入力(現在のところ未使用であるが入力しなくてもよい)
		建築物基準点経度	[半角英数字 10 文字以内／小数点以下 6 桁] 全て 0 と入力(現在のところ未使用であるが入力しなくてもよい)
予備			[全角文字・半角英数字 127 文字以内] この納品全体に関するコメント等を入力 入力必須ではないが、入力可(複数入力できる)

注意
1)施設情報は、施設(敷地)の数だけ入力できる。(通常複数の施設を一括して発注することはないが、数箇所の施設の軽微な工事を一括して発注するなどを想定している。　例:LAN 工事など)
2)建築物情報は、建築物の数だけ入力できる。(建築物の区分は、原則として設計書鏡の概要に明記することとし、建築物は施設情報と対応付けて入力する)

【工事関係資料管理項目】(CD-R の PLAN・MEET 等のフォルダに格納する***.XML に記述する情報)

表Ⅲ-4

カテゴリー	項目名		解説
資料情報	資料大分類		[全角文字・半角英数字 64 文字以内] 本書表Ⅱ-6 にある資料大分類から選択して入力(他の分類は許されない)
	資料小分類		[全角文字・半角英数字 64 文字以内] 本書表Ⅱ-6 にある資料小分類から選択して入力(他の分類は許されない)
	資料名称		[全角文字・半角英数字 64 文字以内] 資料の標題を入力する(決まりはないが内容を適切に表現したものとする)
	資料作成日		[半角英数字 10 文字以内] 資料を作成した日を入力 書式:yyyy-mm-dd("-"はマイナス記号)　記入例:2004-01-06
	資料副題		[全角文字・半角英数字 64 文字以内] 資料の標題を補強する内容を記入する (決まりはないが内容を適切に表現したものとする／記入しなくても可)
	資料ファイル名		[半角英数大文字 12 文字以内] 対象となる資料のファイル名を入力 ファイル名は、基準に従って命名し、正確に入力する(システムで選択入力可)
	資料ファイル作成ソフトウェア名		[全角文字・半角英数字 64 文字以内] 資料を作成したソフトウェアの名称とバージョンを入力する (納品は図面を除き PDF であるため、通常 Adobe Acrobat である)
	資料オリジナルファイル情報	資料オリジナルファイル名	[半角英数大文字 12 文字以内] 対象となる資料のオリジナルファイル名を入力 (オリジナルファイルを納品する場合のみ入力) ファイル名は、基準に従って命名し、正確に入力する(システムで選択入力可)
		資料オリジナルファイル作成ソフトウェア名	[全角文字・半角英数字 64 文字以内] 資料のオリジナルファイルを作成したソフトウェアの名称とバージョンを入力する (オリジナルファイルを納品する場合のみ入力)
	その他	受注者説明文	[全角文字・半角英数字 64 文字以内] 必要に応じて、この納品ファイルに関する説明を入力 必ずしも入力の必要はない
		予備	[全角文字・半角英数字 64 文字以内] 必ずしも入力の必要はない 記入すべき事項も決まっていない(複数入力可能)

注意
1)資料情報は、資料ファイルの数だけ入力する。
2)資料オリジナルファイル情報は、オリジナルファイルを納品したとき、対応する資料ファイルと対応付けて入力する。(1つの納品ファイルに対して複数登録可能)
3)オリジナルファイルだけの登録はできないので、オリジナルファイルのみを納品することはできない。
4)1つのオリジナルファイルを複数の納品ファイルに結び付けて登録することも可能であるが、ファイルの命名規則がこのことに対応していないため、同一のオリジナルから複数の納品ファイルを作成した場合でも、オリジナルファイルをそれぞれの納品ファイルごとにコピーした上で、登録するほうが望ましい。

【図面管理項目】(CD-R の DRAWINGF フォルダに格納する DRAWINGF.XML に記述する情報)

表Ⅲ－5

カテゴリー	項目名	解説

図面情報	図面名称		［全角文字・半角英数字 64 文字以内］ 図面の標題欄に記述した名称を入力する ex)○○室詳細図、○×階平面図、etc.
	図面種類		［全角文字 10 文字以内］ 記入内容は、表Ⅲ-6 による
	階数		［半角英数字 3 文字以内］ 対象図面の階を記入する （1 階の図面⇒1：地下 1 階の図面⇒B1：階の概念のない図面⇒0 R 階の図面⇒RF：塔屋1階の図面⇒P1：中 2 階の図面⇒M2 等と記入する）
	図面総数		［半角数字 4 文字以内］ 電子納品する図面の総数を記入する
	図面番号		［半角数字 4 文字以内］ 図面の標題欄に記述した番号を入力する（数字のみであるので注意すること） 電気・機械設備等を区分したいときは、建築：101、102…／電気：201、202…などとして区分する。
	図面尺度		［半角英数字 10 文字以内］ 図面の尺度を“1/***”形式で記入する 複数の尺度がある場合は代表的な尺度を記入／尺度の概念がない場合は 0 を記入
	施設識別コード		［半角数字 127 文字以内］ 財産管理台帳の施設コード（16 桁）を入力（新規施設の場合は 9 を 16 桁入力） 複数の施設を含む場合は、代表的な施設のコードを入力
	建築物識別コード		［半角数字 127 文字以内］ 財産管理台帳の建物コード（19 桁）を入力（新築建物の場合は施設識別コード+999 を入力） 複数の建物に係る図面、外構図、配置図等の場合は施設識別コード+000 を入力
	工事種別		［全角文字 64 文字以内］ 意匠、構造、電力、通信、空調、衛生、エレベータ、その他のうちから該当するものを全て入力する （電子成果物作成支援・検査システムを利用する場合は、半角カンマで区切って入力する）
	電子成果物の有無		［半角数字 1 文字］ 本県では、この欄は全て1を入力することとする。（紙での納品の場合、登録はしない）
	図面ファイル名		［半角英数大文字 12 文字以内］ 納品図面ファイルの名称を記入する ファイル名は、基準に従って命名し、正確に入力する（システムで選択入力可）
	図面オリジナルファイル情報	図面オリジナルファイル名	［半角英数大文字 12 文字以内］ 対象となる図面のオリジナルファイル名を入力（オリジナルファイルを納品する場合のみ入力） ファイル名は、基準に従って命名し、正確に入力する（システムで選択入力可）
		資料オリジナルファイル作成ソフトウェア名	［全角文字・半角英数字 64 文字以内］ 資料のオリジナルファイルを作成したソフトウェアの名称とバージョンを入力する （オリジナルファイルを納品する場合のみ入力）
	その他	受注者説明文	［全角文字・半角英数字 64 文字以内］ 必要に応じて、この図面に関する説明を入力 必ずしも入力の必要はない
		予備	［全角文字・半角英数字 64 文字以内］ 各図面ごとに入力が可能 必ずしも入力の必要はない 記入すべき事項も決まっていない（複数入力可能）

注意

1）図面情報は、図面ファイルの数だけ入力する。
2）図面オリジナルファイル情報は、オリジナルファイルを納品したとき、対応する図面ファイルと対応付けて入力する。（1 つの図面ファイルに対して複数登録可能）
3）オリジナルファイルだけの登録はできないので、オリジナルファイルのみを納品することはできない。
4）レイヤリストファイルに関する事項は、登録しない。
5）1つのオリジナルファイルを複数の納品ファイルに結び付けて登録することも可能であるが、ファイルの命名規則がこのことに対応していないため、同一のオリジナルから複数の納品ファイルを作成した場合でも、オリジナルファイルをそれぞれの納品ファイルごとにコピーした上で、登録するほうが望ましい。

表Ⅲ-6

図面の種類（下記の中から選択して入力する）					
建築工事				設備工事	
表紙	面積表	展開図	基礎梁伏図	表紙	断面図
図面目録	仕上表	天井伏図	各階伏図	図面目録	系統図
特記仕様書	平面図	建具表	軸組図	特記仕様書	平面図
工事区分表	立面図	工作物等詳細図	断面リスト	機器表・器具表	詳細図
案内図	断面図	外構詳細図	基礎配筋図	案内図	
敷地求積図	矩計図	植栽図	各部配筋図	配置図	
配置図	詳細図	基礎	鉄骨詳細図		

（建築 CAD 図面作成要領から抜粋）

6. 工事写真の整理方法に関する基準及び作業方法について

建築工事の電子納品における工事写真の整理の基準は、工事写真を納品する部分のみに適用されます。すなわち同じ写真であっても、完成写真は別の取り扱いとなるので注意してください。工事写真は、これまで説明してきたように、通常の書類や図面とはかなり異なった整理方法をとることになっているため、全く別のものとして分けて考える必要があります。

納品形態については、本書Ⅱ-1 の工事写真作成方法の部分で説明しているため、そちらを参照して作業することとなりますが、ここでは具体的な整理作業の方法の概要について解説することとします。工事写真は、非常に数が多いこと、時間がたつと内容がわかりにくくなりやすいことなどの理由から、他の書類以上に日常的な作業が重要です。本書Ⅱ-1 で解説したように、整理のルールは非常にシンプルであり、XML ファイルもなく漢字によるファイル名、相当長いファイル名も許されていることから、作業自体は比較的容易です。

【工事写真の整理】

表Ⅲ-7

時期	作業内容
着工時	フォルダの作成にあたっては、現場の工程を十分検討の上、効率よく整理ができる区分を行い、監督職員と協議する必要がある。
施工時	工事の進捗に合わせて、写真を撮影し、こまめに説明用のテキスト、説明図等を作成の上、所定のフォルダに格納する。 専用の写真管理ソフトを利用すると、この作業がスムースになる場合もあるが、写真整理ソフトの中には土木仕様の写真管理を意識したものもあるため、必ずしも良い結果になるとは限らないので注意が必要である。 重要なのは、こまめな作業、適切なフォルダ構成、適切なファイル名の付与だと考えられる。このため、営繕工事における写真の整理には、基本的な Windows のファイル管理能力が欠かせない。 また、営繕仕様の写真整理法は、Windows のエクスプローラを利用しての閲覧が可能であることが特徴であることから、ファイル名の先頭に意味のある整理番号を冠するなど表示順序が整理されるような工夫が必要である。 **※説明文と説明図の作成方法の例を参考資料に掲載しましたので参照願います。**
竣工時	竣工後特に行なう作業はないが、完成時の主要部分の写真を撮影の上、工種毎の仕分けフォルダとは別のフォルダに、竣工時の写真として整理することが望ましい。 この写真は、OTHRS に格納する完成写真とは別のものであり、工事写真の一部であるため、各部の詳細を中心に、出来栄えを表現するものである。 また、竣工検査における手直しに関する写真等も、他の写真とは区別して整理する必要があると思われる。
納品整理時	工事写真の納品については、施工時の整理ができていれば、納品のための特別な加工はいらない。 整理したフォルダツリー全体を、CD-R に記録すればそのまま納品となる仕様である。 ただし、写真が1枚も入っていないフォルダや、異常に写真が多く記録されているフォルダについては、削除したり分割したりしながら、適切に整理見直し必要はあると思われる。 なお、CD-R への記録方法については、書類と異なり JOLIET（Windows 標準の記録方式）で良く、特別な設定は必要ないが、ディスクアットワンスでの書き込みをする必要はある。また、ボリュームラベルも特に規定されていないので自由である。

7. 納品 CD が複数となる場合の作業方法について

（1）納品 CD が複数となる例について

電子納品の要領では、工事写真を除いて、原則として出来る限り1枚の媒体に記録することになっていますが、次の場合、複数の CD を 1 組として納品する事となります。

① 納品対象となる工事が複数の施設（敷地）を一括して発注されたものである場合、施設ごとに 1 枚の CD を作成する。

② 納品ファイルの容量が大きくなり、1 枚の媒体に納まらない場合。

（2）納品 CD が複数となる場合の対応方法について

納品 CD を複数としなければならない場合、その分割の状況に応じて、フォルダの構成、管理情報の記録の方法に特別な注意が必要です。表Ⅲ-8 は、複数の CD となる原因別の注意点の概要です。

表Ⅲ-8

<table>
<tr><th>複数枚になる原因</th><th>同一フォルダ内の分割状況</th><th>工事管理情報</th><th>フォルダ毎の管理情報</th><th>フォルダ構成</th></tr>
<tr><td rowspan="2">データ量が多いために分割する場合</td><td>フォルダ単位で作成できる場合</td><td rowspan="2">全てのCDに記録する必要がある。
メディアの連番号のみを変更し、他は同じ内容とする。</td><td>通常の方法で作成する。
ファイルを記録しないフォルダには、管理情報（XML 及び DTD ファイル）を置かない。</td><td rowspan="3">決められたフォルダは全て作成する必要がある。（他の媒体にファイルを記録した事により空になったフォルダもフォルダ自体は必要である。）
ただし情報ファイル（XML 及び DTD ファイル）は作成しない。</td></tr>
<tr><td>1 つのフォルダ内のファイルを複数 CD に分割して記録しなければならない場合
（1 つのフォルダが 1 枚に納まらないような場合）</td><td>ファイルを記録しないフォルダには、管理情報（XML 及び DTD ファイル）を置かない。
複数の CD に分割されたフォルダの管理情報は、その管理情報下に置かれたファイルのみの情報を記録する。
納品ファイルと対応するオリジナルファイルは別の CD に分けてはいけない。</td></tr>
<tr><td colspan="2">複数施設の電子納品の場合</td><td>全てのCDに記録する必要がある。
メディアの連番号を変更し、対象施設、対象建築物名はそのCDに納めた情報の対象となるもののみを記入する。</td><td>通常の方法で作成する。
ファイルを記録しないフォルダには、管理情報（XML 及び DTD ファイル）を置かない。</td></tr>
</table>

複数施設を対象とした納品のために分割する場合は、それぞれの CD について通常の作業で納品 CD を作成すれば支障ありませんが、ファイルの量による分割の場合は分割の状況により XML ファイルの記入方法が異なるなど注意する点が多くなります。

（3）工事写真用 CD の分割について

要領・ガイドライン等では、特にこのことについての規定はありませんが、以下の取り扱いとします。なお、工事写真のファイル構成には XML ファイル、オリジナルファイルが存在しないので、分割の方法は単純に分割すれば問題ありません。

- 複数施設が対象となっているため書類 CD を分割する場合、工事写真 CD もこれに合わせて分割する。
- 書類のデータ量が大きいために書類 CD を分割する場合、必ずしも工事写真 CD を分割する必要はない。
- 工事写真 CD を分割する場合は、適切なフォルダ（工事科目毎など）で分割することとし、他の CD にデータを納めたフォルダは作成しない。（原則として空のフォルダは作らない。）
- 分割したフォルダの上位階層のフォルダは、必ず作成する。（工事名称を最上位の階層とする。）

(4) 分割作業の実際

表Ⅲ-1 の作業の中で、分割の要否を見分ける方法と、分割が必要となった場合の作業について以下に解説します。表Ⅲ-1 の⑤が終わった段階で、納品フォルダ全体の容量を調べ、600MB 程度以下であればそのまま 1 枚で納品可能です。(通常 CD-R は 640MB 程度の記録が可能ですが、余裕をみて 600MB 程度で判断します。)

600MB を超えた場合は CD の分割が必要であるので、全体量からその枚数を決定し、表Ⅲ-1⑥の作業のうち工事管理情報のみを作成します。(そのときは CD の総枚数の記入に注意してください。)次に、納品フォルダ全体をコピーして、元のフォルダ名を“NO1”、コピーしたフォルダ名を“NO2”のように、何番目の CD 用なのかが判別できる名称に変更します。

1 枚目用のフォルダ内で、フォルダ単位で容量を調べ、1枚に納まる容量となるフォルダ以外のフォルダ内のファイルを削除します。この時オリジナルのファイルの削除を忘れない事、削除するのはファイルであり、フォルダは削除しない事、業務情報の XML ファイルは削除しない事に注意する必要があります。フォルダの中に、1 つのフォルダのみで600MBを超えるフォルダがある場合は、フォルダ自身を分割する必要がありますが、作業が面倒なのでこれ以外の場合は出来るだけフォルダ単位で分割してください。このとき、1 枚の CD の容量がいっぱいにならなくても全く支障ありません。フォルダ自身を分割する必要がある場合は、分割するフォルダ内のファイルを削除して、全体が 600MB 以内になるよう調整します。この時、ファイル名の連番が大きなものから順に削除し、関連するオリジナルファイルも合わせて削除します。(納品ファイルとオリジナルファイルを別の CD に格納する事は出来ません)

次に、2 枚目用フォルダ内のファイルのうち、1 枚目用で削除しなかったファイルを全て削除し、2 枚目用のフォルダ全体の容量を調べます。2枚目用のフォルダ全体の容量が600MB以上の場合は、この時点で2枚目用のフォルダをコピーして 3 枚目用のフォルダを作成します。

次に、2 枚目用のフォルダに対して 1 枚目のフォルダで説明したと同様の操作を行い、2 枚目用のフォルダ全体の容量を600MB以内に調整します。3枚目用以降のフォルダについても同様のことを繰り返し、フォルダの容量の合計が 600MB 以内となるまで繰り返します。

次に、これまでに作成した納品フォルダ毎に、XML ファイルを作成していきます。それぞれの納品フォルダに対して、「電子成果物作成支援・検査システム」を起動して、工事管理ファイルの媒体連番をそれぞれの番号に直し、実際にファイルが格納してあるフォルダに対してのみ、管理ファイルの登録を行っていきます。この時、最初に工事管理ファイルを作成してコピーを繰り返してきた事から、各納品フォルダ内の工事管理ファイルは入力済みとなっており、連番だけ修正すれば作業は終了するはずです。

以上の操作で出来上がった各納品フォルダを、それぞれ CD-R に記録すれば分割形式の納品が完成しますが、必ず各納品フォルダに対して次の点をチェックすべきです。

- 標準的なフォルダが ORG フォルダを含め揃っているか。
- ファイルの入っていないフォルダに、XML あるいは ORG ファイルが入っていないか。(あったら削除する)
- 納品ファイルとこれに対応するオリジナルファイルが別の CD に入る事になっていないか。
- フォルダを分割したときに、紛失したファイルがないか。
- 最終的な CD-R の枚数が、当初見積もった枚数に合致しているか。(合致していない場合は、工事管理ファイルの総枚数の情報を全て修正する必要がある)

参考資料編

A 電子成果物作成支援・検査システムの利用方法

参考資料 A

■概要

電子成果物作成支援・検査システムVer2.03は、国土交通省が営繕関係の電子納品をサポートするために無償で提供しているソフトウェアであり、国土交通省のHPでダウンロードできる。

ダウンロード用HPアドレス　http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun_cals_supportsys.htm

（注意）
国土交通省のHPには営繕工事電子納品要領（平成24年版）に対応した“電子成果品作成支援・検査システムVer3.0”も掲載されているが、このソフトで成果物を作成すると本県のガイドラインに合致しなくなる。
そのため本県仕様の成果物を作成する際は、営繕工事電子納品要領（案）（平成14年11月改訂版）に対応した“電子成果物作成支援・検査システムVer2.03”を必ず使用すること。

システムの主な機能及び動作環境は表の通りである。

【システムの主な機能】

機能	概要
新規作成機能	電子成果品に必要となるフォルダ、管理ファイル（XML）及び管理ファイルを規定するDTDファイルを新たに作成する機能
編集機能	電子成果品に必要となるフォルダ、管理ファイル（XML）の既存データを編集する機能
検査機能	各管理ファイルが電子納品要領に従って作成されているかチェックする機能

【動作環境】

項目	仕様
CPU	Intel PentiumII 233MHz以上
メモリ	64MB以上（128MB以上推奨）
表示解像度	SVGA（800×600）以上
ハードディスク	100MB以上の空きを有すること
周辺機器	CD-ROMドライブ
OS	Microsoft Windows XP（SP3）
WWWブラウザ	Microsoft Internet Explorer 5.01以上

■利用法

本文でも説明しているが、このアプリケーションは営繕関係の電子納品のために作成されたものであり、土木の電子納品には利用できない。

非常にシンプルな機能しか有していないが、利用法によっては十分活用できるものであり、特別に専用のソフトウェアを購入しなくても、営繕版の電子納品は作成可能である。

ここでは、目的別に順を追ってその利用法を解説する。

1. 納品フォルダの作成

電子納品を整理する手始めとして、納品整理用のフォルダを作成する必要がある。

フォルダそのものは、それほど複雑なものではないが不慣れな場合には、このシステムにより確実に作成できるところが利点である。

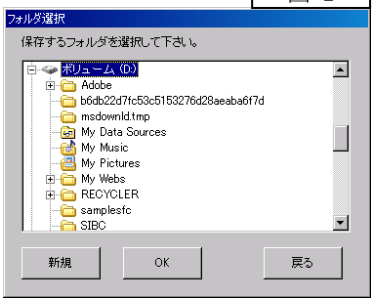
【起動画面】

- ［新規作成］をクリック。

図-1

【フォルダ選択画面】

図-2



➢ ［新規作成］をクリックすると、図-2 のようなウインドウが開く。

➢ ここで、整理用フォルダを作成するドライブ又はフォルダをクリックして、［OK］ボタンをクリックすると、選択したドライブあるいはフォルダの中に新しいフォルダ構成が作成される。

➢ 新しいフォルダ構成とは、図-3 破線部分のことであり、この部分が納品 CD の中身となる部分である。

➢ 通常、整理用のフォルダはHD 等に作成するため、新しいフォルダ構成を確保するためにこれらを1つのフォルダに納めて管理する。（破線）

図-3

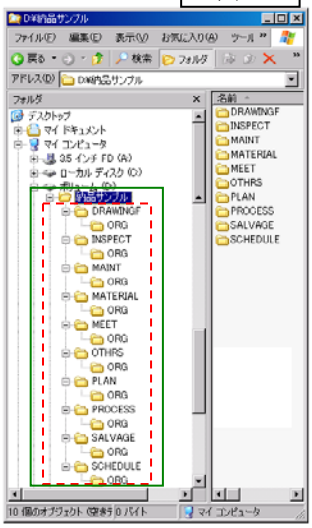
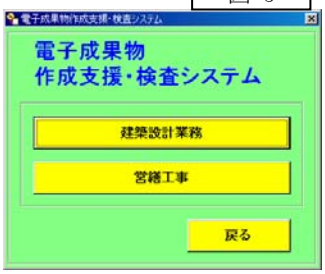


図-5



➢ 図-2 の画面で、［OK］ボタンのかわりに、［新規］ボタンをクリックすると図-4 のようなウインドウが開いて、フォルダ名の入力ができ、図-3 でいえば、納品サンプルという反転で表示されている部分に相当するフォルダを作ることができる。（実線で囲んだ部分）

図-4

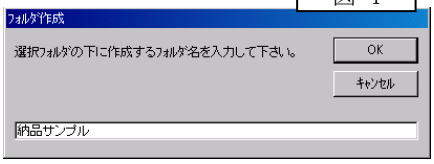
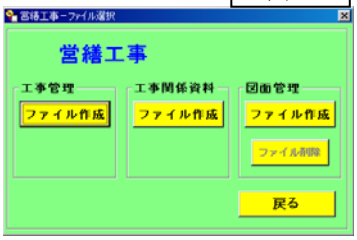


図-6



【種別選択】

➢ フォルダ選択ウインドウを閉じると、図-5 のウインドウが表示されるので、工事の場合は［営繕工事］というボタンをクリックすると、図-6 が表示されるが、何もせず［戻る］ボタンをクリックし、順次ガイドに従って、システムを終了する。

以上の操作により、図-3 に示すフォルダが作成される。ただし、この段階では XML ファイル及び DTD ファイルは作成されていない。

2. XML ファイルの作成

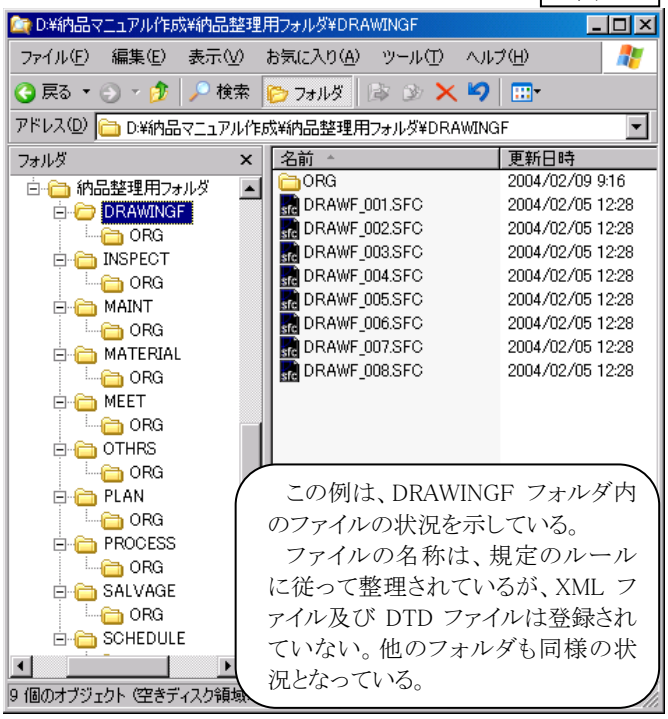
XML ファイルを作成（入力）する場合、あらかじめ納品ファイルを所定の名称で前記の整理用フォルダに格納する必要がある。

この作業は、整理用フォルダに日本語ファイル名のままで納品ファイルを整理した後、県が提供する「電子納品ファイル名整理ツール」により所定のファイル名に変更することにより行なう。

本項では、ファイル名の変更が終了したファイルに対して、XML ファイルを作成する作業の方法を説明する。

すなわち、作業前の整理用フォルダは、図-7 のようになっていること前提として、このフォルダに XML ファイルを定義する方法を説明するものである。

図-7



この例は、DRAWINGF フォルダ内のファイルの状況を示している。

ファイルの名称は、規定のルールに従って整理されているが、XML ファイル及び DTD ファイルは登録されていない。他のフォルダも同様の状況となっている。

図-8

【起動画面】

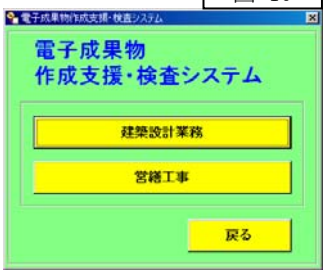
- ［編集］をクリック

図-9

【フォルダ選択画面】

- ［編集］をクリックすると、左のようなウインドウが開く
- ここで、整理用フォルダをクリックして、［OK］ボタンをクリックする

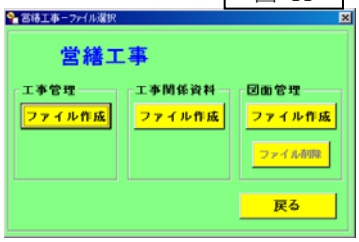
図-10



【種別選択画面】

- 図-10 のようなウインドウが開くので、ここで、［営繕工事］をクリックする。

図-11



【対象選択画面】

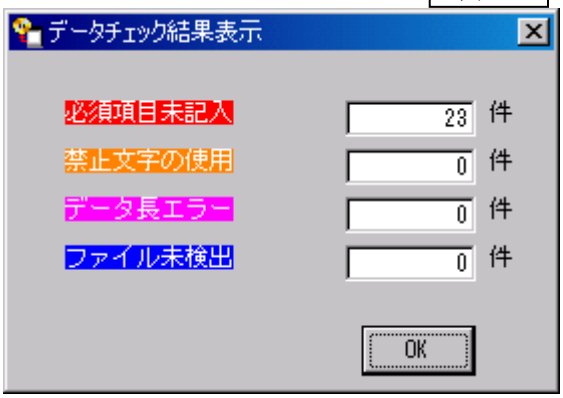
- 次に図-11 のようなウインドウが開くが、このウインドウで工事管理用の XML ファイル（ルートに置くファイル）、通常の書類のフォルダに置く XML ファイル、図面用フォルダ（完成図フォルダ）に置く XML ファイルの入力の選択をする。
- 工事管理、工事関係資料、図面管理にあるそれぞれの対応する［ファイル作成］ボタンをクリックして、XML ファイルの作成へと進むこととなる。

工事管理

【工事管理情報作成画面】

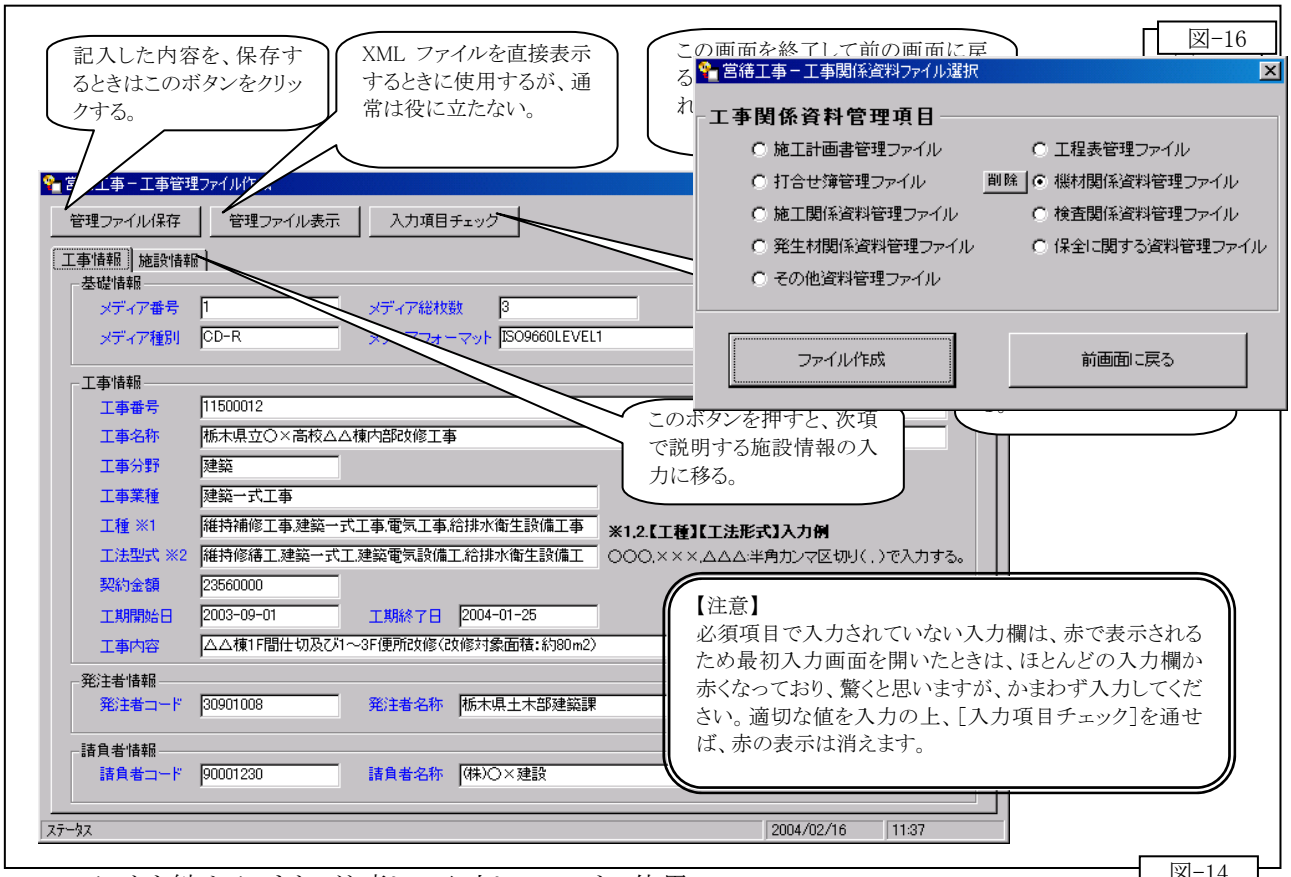
- 図-11 のウインドウで工事管理の［ファイル作成］ボタンをクリックすると図-12 のようなデータチェック結果表示画面が開く。最初の入力では、何も入力されていないため、当然必須項目未記入のエラー表示となるが無視して［OK］ボタンをクリックする。
- 次に、工事管理情報（INDEX_C.XML）の作成画面（図-13）が開く。
- 図-13 では、工事管理情報（INDEX_C.XML）に入力する項目のうち施設情報を除く部分を入力する画面である。
- 入力項目の内容に関しては、当該表の各項目の説明と入力欄を照合の上確認して入力すれば問題ないと思われる。

図-12



- 図-13 の入力において、注意すべきことは図に書き込まれたコメントの通りである。
- 入力画面で入力した内容を確実に記録するために、[管理ファイル保存]ボタンをまめにクリックし保存す

図-16



ることを勧める。また、注意して入力していても、使用できない文字を使っている場合などがあるので、保存前に必ず[入力項目チェック]ボタンでチェックし、指摘されたエラーを修正すること。特に、全角数字、外字等を無意識で使用している場合が多くみられる。

- 入力後、前の画面に戻るには[前画面に戻る]ボタンを使うが、これをクリックすると、それ以前に[管理ファイル保存]ボタンをクリックして保存していても図-14 のコメントが表示されるが、気にせず[はい]をクリックしてよい。
- 図-13 画面で、施設情報タブをクリックすると、図-15 画面に変わる。
- 入力内容は、本文の解説及び監督職員が交付する「電子納品情報シート」を参考とすれば問題ないが、ここで入力する内容は、管理上非常に重要なものとなりますので入念にチェックをすること。
- 表上部のボタン関係は、前述の工事情報の解説を参照すること。

図-14

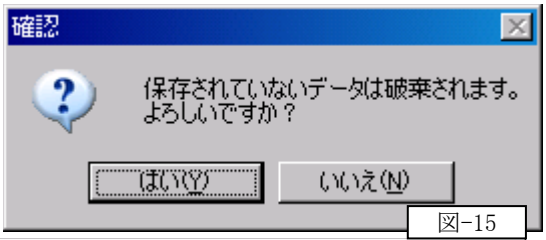
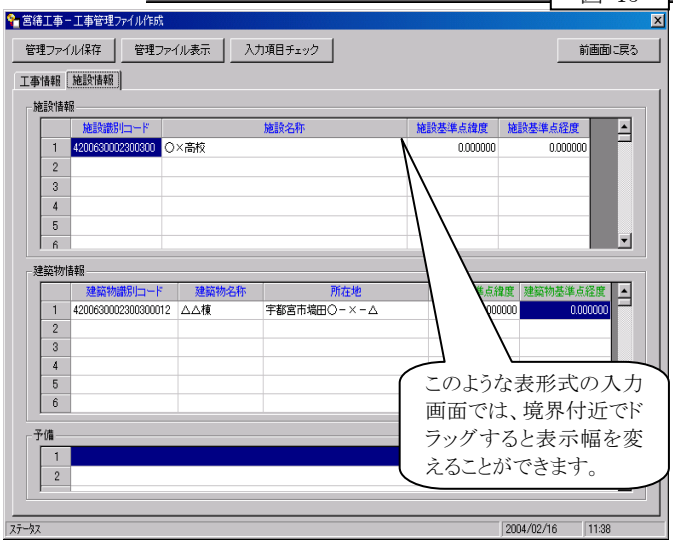


図-15



工事関係資料

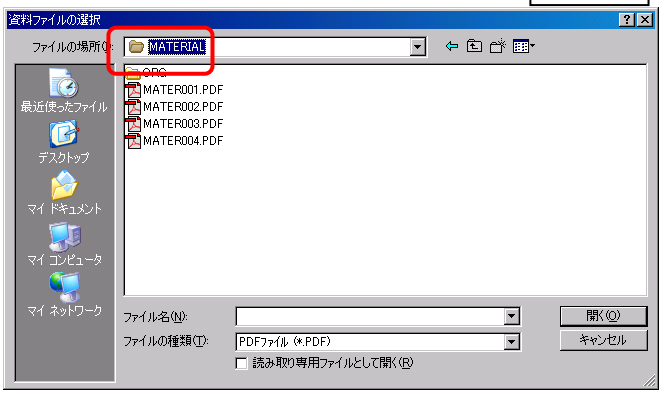
【工事関係資料情報作成画面】

- 図-11 のウインドウで工事関係資料の[ファイル作成]ボタンをクリックすると図-16 のウインドウがひらく。これは入力する工事管理資料の大分類(対象となるフォルダ)を選択する画面である。
- 図-16 の「機材関係資料管理ファイル」の様に、すでに情報ファイル(この場合は、MATERIAL.XML)が作成されている場合は、項目の左に[削除]ボタンが表示され、すでにある情報ファイルを削除できる。当然、削除せずに[ファイル作成]ボタンをクリックすれば、修正となる。
- 各項目の管理ファイルを入力(又は修正)するには、それぞれの項目にある丸いボタンをクリックして選択状態とした上で、[ファイル作成]ボタンをクリックする。
- [ファイル作成]ボタンをクリックすると図-17 のような画面となる。(ここでは、機材関係資料管理ファイルを選択したものとして例示しているが、他でもほとんど同じである)

図-17

- 資料大分類、資料小分類項目は、クリックすると選択入力できるのでその中から選択する。(「F2」キーを押すと自由に入力することもできるが、大分類及び小分類は、決められた項目から選ぶ決まりとなっており、他の分類名を入力してはいけないので注意すること)
- 資料名称は文字通り資料の名称を入力する部分である。ファイル整理時に使っていた日本語のファイル名程度の表現が良いと思われる。(電子納品ファイル名整理ツールで日本語ファイル名と変換後のファイル名の対応表が印刷できるので、これを参照しながら入力すると便利である)
- 資料作成日は、書式に注意して入力すること。特に"-"には類似したものが多いが、FEPをOFFにした状態で入力すると正確に入力できる。
- 資料副題は、特に記入する規定がなく、入力も必須ではないが、書類の内容を的確に表現した名称をできるだけ記入すべきである。

図-18

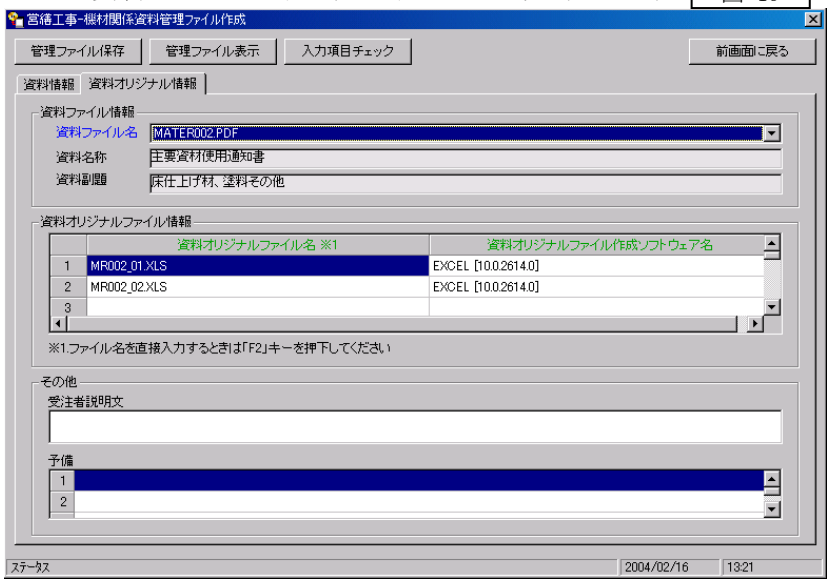


- 資料ファイル名は、直接書き込むこともできるが、通常は入力欄(項目名にカーソルを置かないと反応しないことがある)でダブルクリックして、図-18 に示すファイル選択画面を出して、選択入力できる。その際、表示されるフォルダに注意して、納品ファイルとオリジナルファイルを間違えないよう注意する。
- 資料ファイル作成ソフトウェア名は、納品ファイルは Acrobat で作成された PDF ファイルなので、通常は自動的にその名称とバージョンが入力される。(自動入力されないときは手入力することとなるが、入力様式にはあまりこだわる必要はない。また、自動入力のバージョン表現はかなり詳細であるが、気にする必要はない。)
- なお、入力画面全体に共通するが、項目名の間をドラッグすると項目の表示幅が変更でき、スクロールバーを利用すれば、表示データ、項目を調節できる。

【工事関係資料オリジナル情報作成画面】

- 図-17 のウインドウで工事関係オリジナル資料のタブをクリックすると図-19 のようなウインドウが
- このウインドウは、工事管理資料のオリジナルファイルの情報を入力する画面である。
- まず、対応する資料ファイルを資料ファイル名欄で選択する。
- 選択リストには、図-17 画面で入力したファイル名が表示される。
- その下の資料名称、資料副題欄は、図-17 画面で入力した内容が選択した資料ファイル名に合わせて表示されますが、ここでの入力及び修正はできない。
- 資料オリジナルファイル情報欄に資料ファイル情報で指定した納品ファイルに対応するオリジナルファイルの情報を入力する。

図-19



- 資料オリジナルファイル名欄は、資料情報でファイル名を入力したときと同じ方法で、ファイル名を選択入力できる。
- 資料オリジナルファイル作成ソフトウェア名欄も資料情報での入力と同様、原則として自動入力される。ただし、オリジナルファイルの作成ソフトは多岐にわたるため、自動で入力されないこともある。その場合は、入力欄をクリックしてからF2 を押し、手入力をする。
- 受注者説明文は1 つの納品ファイルごとに入力可能である。(図-19 の例ではMATER002.PDF に関する説明を入力できる。)
- 予備欄は、いくつでも入力可能である。資料オリジナルファイル情報と同様の番号が付してあるが、データ構造上はオリジナルファイルの番号と予備項目の番号は無関係である。受注者説明文にその旨明示した上で、オリジナルファイルの番号と予備の番号を関連付けて説明文を入力するのもよい。
- 資料オリジナルファイル情報の入力欄は横方向のスクロールバーを操作するとファイル名の欄が表示されないことがあるが、その際はバーを反対方法(左方向)に操作すれば再度表示される。

【情報ファイルの保存及びチェック操作】

- 工事関係情報及び工事関係オリジナルファイル情報の入力が完了後、(完了しなくても入力した情報を保存して中断する場合を含む)画面左上の[管理ファイル保存]ボタンでファイルを保存する。
- 入力したデータの仕様(文字数、文字種等)が、基準に合致しているかを確認するために[入力項目チェック]ボタンをクリックする。少なくとも入力が完了したらこのボタンを押し、エラーが無いことを確認の上ファイル保存をすること。
- ファイルを保存したら、[前画面に戻る]ボタンをクリックして図-16 の画面に戻る。(戻る時に図-14 の表示が必ず出ますが、[管理ファイル保存]ボタンを押した後に入力事項の変更をしていなければ問題ないので、[はい]ボタンをクリックする。)
- 図-16 の画面に戻った後に別の管理項目を入力する場合は、入力したい管理項目を選択の上[ファイル作成]ボタンを、入力作業を終了する場合は、[前画面に戻る]ボタンをクリックする。

図面管理

【図面情報作成画面】

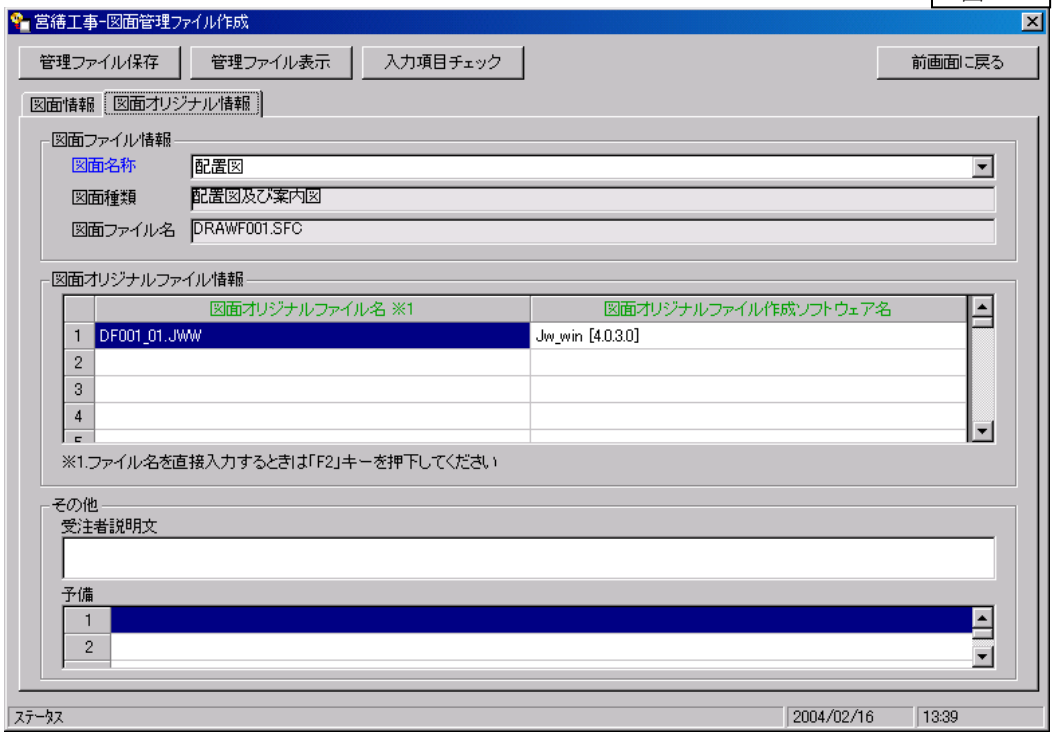
- 図-11 のウインドウで図面管理の[ファイル作成]ボタンをクリックすると図-20 のようなウインドウが開く。これは完成図(DRAWINGF)フォルダの管理情報(DRAWINGF.XML及びDRWF_B01.DTD)を作成する画面である。
- 上部の4つのボタンの機能は工事関係資料の説明及び図-13のコメントと同様なので、そちらを参照すること。
- この画面では図面情報欄に納品図面(通常SFCファイル)を登録する。
- 電子成果物の有無欄及び図面ファイル名欄以外は、指定の様式で適切な数値などを直接入力する。
- 図面ファイル名は、工事関係資料のファイル名の入力方法と同様、入力欄をダブルクリックして選択入力ができる。
- 図面情報は入力項目数が多く、一度に画面に表示されないので、スクロールバーを使って左右に画面をずらしながら入力すること。

図-20

【図面オリジナル情報作成画面】

- 図-20 のウインドウで図面オリジナル資料のタブをクリックすると図-21 のようなウインドウが開く。これは図面のオリジナルファイルの情報を入力する画面であるが、構成は工事関係資料オリジナルファイル情報作成画面(図-19)と似ており、ボタンなどの機能も同じなので、説明はそちらを参照すること。

図-21



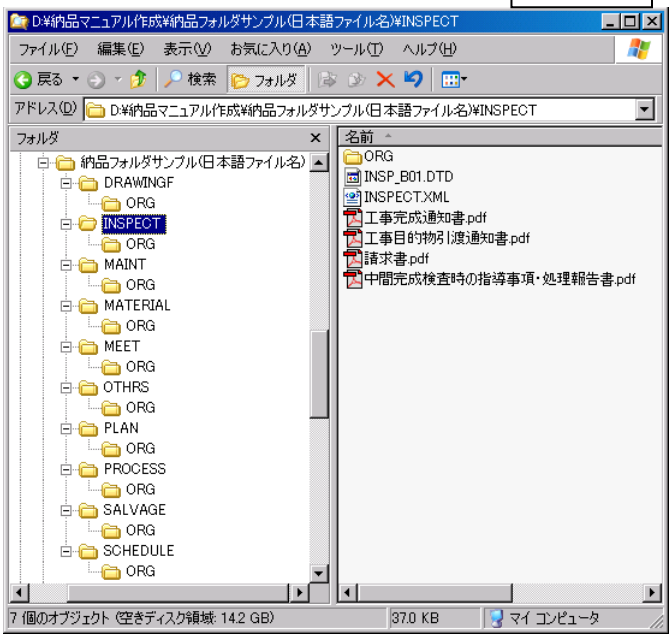
B 電子納品ファイル名整理ツールの利用方法

参考資料 B

■ 概要

このツールはMicrosoft Excelのマクロを利用したアプリケーションです。著作権等は栃木県県土整備部建築課に所属しますが、とくに改変等の制限は設けていません。また、動作の不具合等についても可能な限り対応しますが、原則として利用者の責任において利用願います。

図-1



■ 利用の目的及び機能

このツールは、下記の状態の納品ファイルのファイル名を、県が指定するルールに従って付け替えるものです。機能としてはこれだけですが、この作業により日本語ファイル名状態でのファイル整理が可能となり、正式なファイル名に付け替えた後も、元のファイル名との対応表が残されるため、データの内容確認ができます。また、ファイルにはハイパーリンクが設定されるので、Excel 画面から、各納品ファイルを立ち上げて操作ができます。

［前提とした処理対象データ］

対象とするデータは、電子納品の仕様に従ったフォルダ構成のフォルダの中に、日本語標記等内容がわかりやすいファイル名で、納品ファイル及びオリジナルファイルを整理した状態のものを対象としています。(図-1 参照)

図-1の例では、XML及びDTDファイルが登録されていますが、これらのファイルはあってもなくてもファイル名変更の対象としませんので支障ありません。(この 2 つ以外の拡張子を持つファイルは全て対象となります)

例では、ORG の内容が示されていませんが、ORG フォルダ内も同様の状態となっている必要があります。

当然、オリジナルファイルを含め、納品すべきファイルがないフォルダもフォルダそのものは必要です。

また、バージョン 3.0 (2006 年版)からは、PLAN、DRAWINGF などのフォルダ名が次のような場合でも処理が可能です。このようなフォルダ名があった場合、ファイル名の付け替えと同時に、正規のフォルダ名に自動変更します。

【V3.0 から許可されるフォルダ名】

PLAN ⇒ PLAN(施工計画書)　　DRAWINGF ⇒ 09 完成図(DRAWINGF)

のように、フォルダ名の一部に正式なフォルダ名を含んでいれば、そのフォルダとみなして処理します。なお、各フォルダの配下にある ORG フォルダの名称は、ORG 以外使用できません。

■ 操作方法

ファイルを開くと、図-2 の画面が開きます。画面中央に操作の方法が示されていますので、これに沿って操作すれば作業ができます。ここで各段階の操作方法を説明します。

図-2

1.ファイルのあるフォルダを選択する。

対象となるフォルダを選択します。図-1の例で言えば「納品フォルダサンプル(日本語フォルダ名)」というフォルダを指定します。

指定したフォルダ名は[フォルダ選択]ボタン右側に表示されます。

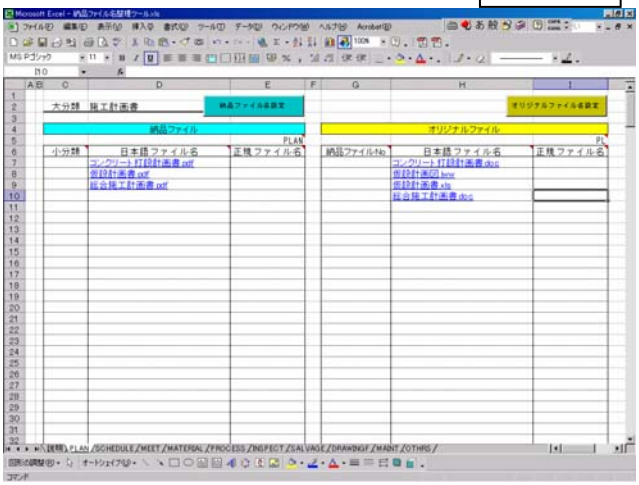
フォルダの選択は**[フォルダ選択]ボタンをクリック**するとフォルダ選択ウインドウが開くので、対象のフォルダを選択して[OK]ボタンをクリックしてください。

すでにフォルダ名を取得した状態(ボタンの右にフォルダ名が表示されている状態)で[フォルダ選択]ボタンをクリックし、[キャンセル]すると取得したフォルダ名が消えます。その場合でも再度選択すれば問題ありません。

2.日本語名でのファイル名を取得する。

選択した対象フォルダ内にある、ファイルの名前を調べて、フォルダの名称に対応した各ワークシートに取り込みます。操作は**[ファイル名取得]ボタンをクリック**するだけです。ボタンをクリックすると、図-3 のように各ワークシートに、ファイル名が読み込まれます。

図-3



3.納品ファイルの順序を入れ替える。

Ver3.0（2006 年版）からは、ファイルの読込時に日本語ファイル名を名前順に自動整列する機能がつきました。
ファイル名の先頭に、順に番号を振って管理していれば、自動的にその順序で並びますので、ここで説明している作業は不要です。

この作業は必ずしも必要ではありませんが、納品の正式なファイル名の数値部分は、表示された順序で付番されます。納品の番号を整理して付与したい場合は、ファイル名の順序を入れ替える必要があります。また、オリジナルファイルで同一の納品ファイルに対応するものの順序は連続している必要がありますので、順序を入れ替える作業が必要な場合もあります。具体的には次の手順で入れ替える方法があります。

図-4

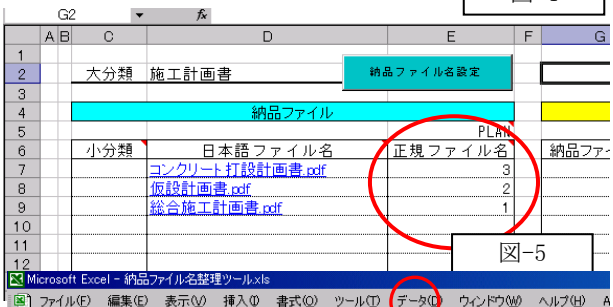
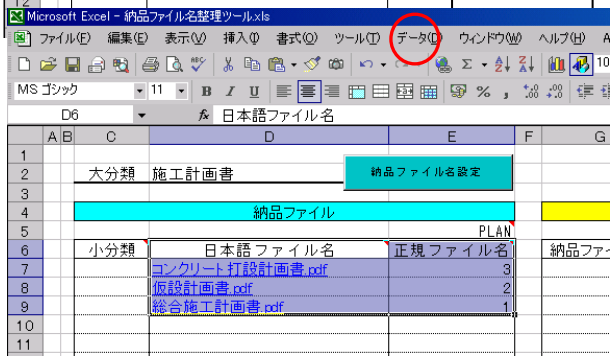


図-5



①正規ファイル名の欄に表示したい順序に番号を振ります。（連続している必要はないですが、通常は 1 から順に付番します。）（図-4）

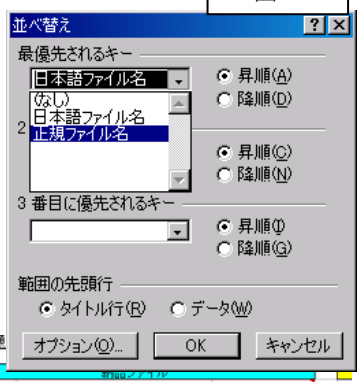
②日本語ファイル名というセルからドラッグして正規ファイル名欄を含む部分を選択します。（図-5）

③選択した状態で、データ(D) ⇒ 並べ替え(S)の順に選択すると、図-6 のウインドウが開きます。

④最優先されるキーを「正規ファイル名」に設定、「昇順」、範囲の先頭行は「タイトル行」という設定になっていることを確認して、[OK]ボタンをクリックすると、入力した番号の順序にファイル名が整列します。（図-7）

⑤オリジナルファイルについても同様の操作で整列させることができます。

図-6

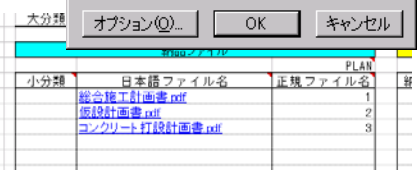


【ファイル名の並べ方のルール】

- ファイル名の順序は、そのまま納品ファイルの番号の順序になる。
- ファイル名とファイル名の間に空行を作ってはいけない。

4.納品ファイルの正規ファイル名をつける。

この作業により、納品ファイルの「正規ファイル名」欄に納品ルールに合致したファイル名が付けられます。前述の通り、ファイル名の数値部分は上から順に 001、002、003…というように付けられます。（図-8）作業方法は、**[納品ファイル名設定]ボタンをクリック**するだけです。ただし、<u>この段階ではオリジナルファイルの方のボタンは操作しないでください。</u>



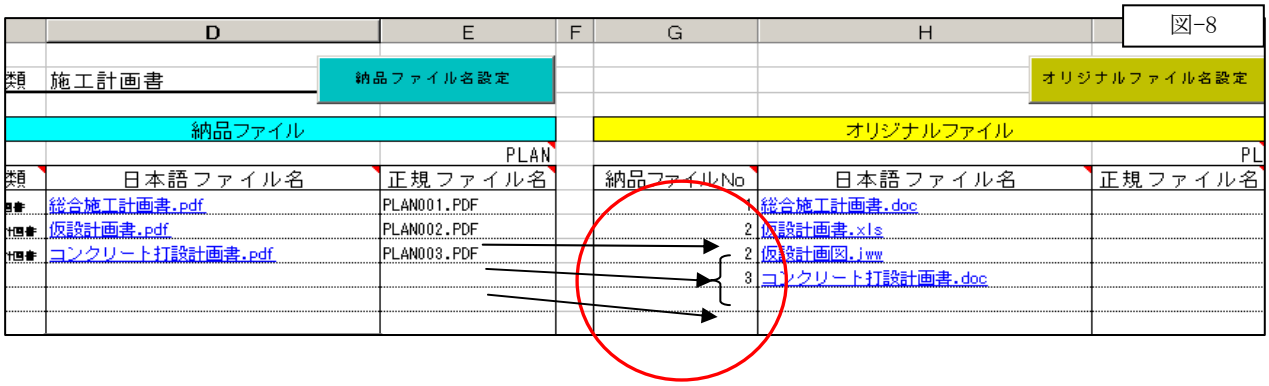
5.オリジナルファイルと納品の対応付け。

オリジナルのファイル名は、これにより作成された納品ファイルの「正規ファイル名」に振られた番号を含んだ名称となるため、そのオリジナルファイルから、どの納品ファイルが作られたかをシステムに指定してあげる必要があります。そのため、図-8 の赤丸印のように、納品ファイルNo.欄に対応する納品ファイルの「正規ファイル名」に振られた番号を入力します。ファイルの命名規則は、1 つのオリジナルファイルから複数の納品ファイルを作成することは想定していないため、オリジナルファイル 1 つに対して納品ファイル番号を複数入力できる仕様になっていません。しかしその逆のケース(1 つの納品ファイルに対して複数のオリジナルファイルを指定すること)は、問題ありません。また、Ver3.0 以前のバージョンでは、同一の納品ファイル番号が付されるファイルは上下連続している必要がありましたが、Ver3.0(2006 年版)以降は、その必要をなくしました。

なお、図面などで、1 つのオリジナルから複数の納品が作成されるような場合は、同一のオリジナルファイルを複数コピーして登録することで対応してください。

この作業により、納品ファイルの「正規ファイル名」欄に納品ルールに合致したファイル名が付けられます。前述の通り、ファイル名の数値部分は上から順に 001、002、003…というように付けられます。

図-8



6.オリジナルファイルの正規ファイル名をつける。

この作業により、オリジナルファイルの「正規ファイル名」欄に納品ルールに合致したファイル名が付けられます。前述の通り、ファイル名の数値部分は納品ファイルに対応した番号が付けられます。また、同一の納品ファイルに対する番号部分は、上から順に 01、02、03…と付番されます。作業方法は、**[オリジナルファイル名設定]ボタンをクリック**するだけです。(図-9)

図-9

7.ファイルの名前を正規の名称に変更する。

この作業により、実際のファイル名が付け替えられます。当初付けていた日本語のファイル名は消えてしまいますので、安全のため元のファイルを別の場所に保存してからこの作業をすることを推奨します。作業方法は、3 から 6 の作業を各ワークシート(フォルダの名称のついたもの)で実行してから「説明」というワークシートに移って、**[ファイル名変更]ボタンをクリック**するだけです。

■ ファイル名付け替え以外の利用法

このツールは、ファイル名を付け替えるのが目的で作成されていますが、それ以外に次の利用法が考えられます。

1.ファイル名の対応表を印刷する。

各フォルダ名のワークシートは、そのまま新旧のファイル名が表示されていますので、これを印刷することで記号等で大変わかりにくいファイルの内容が、旧ファイル名と対照することである程度わかるようになります。また、ファイル名の左に小分類の欄を設けていますが、この欄に小分類をあらかじめ入力した上で印刷すると、XML ファイルの登録時の資料になります。

2.ファイルの内容を確認する。

各フォルダ名のワークシートのファイル名にはハイパーリンクが自動的に設定されますので、作業中にファイル名をクリックしただけで、内容が確認できます。

■ その他

作業が終わった Excel ファイルは、そのまま保存するとファイルの名称等が残った状態で保存されてしまい、次に作業するときの邪魔になります。これを避けるため、内容を残したい場合は、名前を付けて別のファイルとして保存してください。

なお、誤って上書き保存したときは、「説明」ワークシートのフォルダ名を消去して保存すると、その次に開いたときはデータがクリアされます。(「説明」ワークシートでは、フォルダを表示しているセル以外は選択できない設定となっています。)

■ Ver3.0 からの追加機能

Ver3.0 から追加された機能の概要をまとめておきます。

1. データのバックアップに関する機能

ファイル名を変更すると、元の日本語のファイル名に戻すことが非常に煩雑なので、データのバックアップは重要です。そこで Ver3.0 からは主要な段階でデータのバックアップ状況を調査し、警告するとともに自動的にバックアップを作成する機能を追加しました。ただし、いくつかの制限がありますので、あらかじめバックアップを行ってから作業することが重要です。

【バックアップに関する決まり事】

- システムがバックアップフォルダとみなすフォルダは、作業対象のフォルダ名の先頭に“コピー～“という文字列を追加したフォルダで、作業対象フォルダと同じ場所(フォルダ、あるいはドライブ内)にあるものです。(対象フォルダを手動で同じフォルダ内にコピーしたときに Windows が自動的に付ける名前と同じ)
- ドライブのルートに直接 PLAN などのフォルダを配置したものは、このツールではバックアップできません。

2. 不適切なデータに対する警告機能

従来のバージョンでは、電子納品の規定外のフォルダ構成のデータに対しても無条件に動作し、システムエラーを起こす仕様になっていましたが、Ver3.0 からはある程度フォルダ構成等をチェックし、問題のないフォルダのみ選択できる仕様としています。

3. 日本語を含む管理用のフォルダを直接扱える機能

マニュアルの「Ⅲ 納品資料の整理について」の説明で、納品フォルダと同一の構成のフォルダに、日本語名称を付記したフォルダの利用を推奨しているため、そのようなフォルダを直接取り扱える仕様としています。

4. 強制的に、ワークシートの内容を消去する機能

起動時のみでなく、いつでもワークシートの情報を消去できる機能を追加しました。ただし、この機能を使って消去すると、納品とオリジナルの対応付けをもう一度行う必要があるので注意が必要です。また、新しいデータを読込む前に、この作業をする必要はありません。(新しいデータを読込むと、自動的に既存のデータは消去されます)

5. 納品ファイルとオリジナルファイルの対応番号に関する機能

これまで、最も誤操作の多かった、対応番号を付けないままでのオリジナルファイル名称変換を、チェックする機能を付けました。また、対応付けの番号が同一となる場合、連続して並べる必要がありましたが、名称変換の際にシステムが自動的に整列して変換することで、飛び飛びの指定を可能としました。実際のファイル名の変更の際は、全てのフォルダに関して設定が必要であり、従来のバージョンはこれをチェックしていませんでしたが、Ver3.0 からは、全てのフォルダに対する作業が終了していないと名称変更ができない仕様としています。

Ｃ 工事分野等の記入について

参考資料 Ｃ

ここでは、電子納品における工事管理項目（INDEX_C.XML）に入力する項目のうち、CORINS のコード区分を引用している項目の選択方法について解説する。

したがって、ここで説明する内容は電子納品の XML 作成時に選択すべき区分であり、CORINS 登録とは直接関連がないが、これを参考として CORINS の登録を行っても通常は差し支えない。

■ 工事分野

CORINS の工事分野は、建築・電気・機械など19種類の区分があるが、この区分は発注者の業務区分のことであるため、発注工事が建築工事ではなく、電気設備工事や機械設備工事であっても、栃木県県土整備部建築課が発注した工事の工事分野は全て**建築**となる。

したがって、電子納品管理項目の工事分野においても、全て**建築**と記入する。

■ 工事業種

CORINS の工事業種は、受注者の業種区分である。

入力する区分の判断基準は、受注者がその工事を請負えた根拠（どのような業種区分の業者を対象として指名したかの区分）となる建設業の区分を考えて入力する事となる。

受注者は、複数の建設業区分で指名参加をしている事から、発注側が指示をしなければどの区分により受注したのか判断できないため、場合によっては、発注者（監督職員）がこれを指示する必要がある。

工事業種の区分は、建設業登録の区分に一致しており、下記の 28 業種ある。

1	土木一式工事	2	建築一式工事	3	大工工事
4	左官工事	5	とび・土工・コンクリート工事	6	石工事
7	屋根工事	8	電気工事	9	管工事
10	タイル・レンガ・ブロック工事	11	鋼構造物工事	12	鉄筋工事
13	舗装工事	14	浚渫工事	15	板金工事
16	ガラス工事	17	塗装工事	18	防水工事
19	内装工事	20	機械器具設置工事	21	熱絶縁工事
22	電気通信工事	23	造園工事	24	さく井工事
25	建具工事	26	水道施設工事	27	消防施設工事
28	清掃施設工事				

■ 工種及び工法型式

CORINS では、工種及び工法型式を一括して体系化しており、その数は工種で 77 種類あり工法型式はこれをさらに細分化しているため、非常に多くの区分となっている。

しかし、これらの区分には、土木工事を中心とする建築工事以外の工種も含まれていることから、建築工事で通常該当するものは、そのうちのごく一部になっている。

また、JASIC に確認したところ、どのような視点からこれを選択するかについての考え方は特になく、選択する者の自由であるとのことであった。

電子納品においても、原則としてこの考え方に基づいて選択することになると思われるが、統一されていない情報はあまり意味を持たないのも事実である事から、本県の営繕工事においては下記のリストから選択することにより、限定的に入力する事とする。

なお、CORINS のコード体系には、「工事種別コード」というものがあるが、電子納品で言う工種は、これとは関連がないので注意を要する。

［採用対象とする工種及び工法］

選択対象	工種	工法・型式	説明
①	維持修繕工事	維持修繕工	新築・増築に該当しない、いわゆる改修工事は、全てこの工種を選択する（含まれる工種は、他の項目から二次選択する） 改修工事においては、必ずこれを一次選択すること。
①・	建築一式工事	建築一式工	一次選択のとき：通常の新築・増築工事（基礎から仕上げまでの全ての工種が含まれるような工事） 二次選択のとき：建築工事の一部であることを含む。（ただし、塗装工事、防水工事のみのときは、そちらを選択する）
	構造物撤去工事	構造物撤去工	解体工事（新築・増築あるいは改修工事に伴う場合は、二次選択する）

②	電気工事	建築電気設備工	通常の電気設備工事（分離発注しない場合は、二次選択する）
	給排水衛生設備工事	給排水衛生設備工	通常の機械設備工事（分離発注しない場合は、二次選択する）
	造園工事	造園工	通常の外構工事（分離発注しない場合は、二次選択する）
	機械器具設置工事	エレベータ設備工	分離発注したときの機械器具設置工事（エレベータ設置工事が主な対象／分離発注しない場合は、二次選択する）
	空調設備工事	空調設備工	通常の空調設備工事（給排水衛生設備工事に含まれる場合は、二次選択しない）
	塗装工事	塗装工	分離発注したときの塗装工事（建築一式工事に含まれる場合は、二次選択しない）
	防水工事	防水工	分離発注したときの塗装工事（建築一式工事に含まれる場合は、二次選択しない）
	通信工事	通信工	分離発注したときの通信設備工事（電気工事に含まれる場合は、二次選択しない）
②	プール・水槽・タンク等工事	鋼製プール・水槽・タンク等工 ステンレス製プール等工	工事にプール・水槽・タンク等が含まれる場合に二次選択する（一次選択の対象外）
	浄化槽設備等工事	浄化槽設備等工	工事に浄化槽設備工事が含まれる場合に二次選択する（一次選択の対象外）

※ 二次選択する・しないの区分は、通常他の工事に含んで発注するものは二次選択しないこととし、通常分離発注するものは、二次選択することを前提として区分した。

【適用方法】

工種及び工法型式の項目は、複数入力することが出来る。上記の表では、複数入力する場合に先頭に入力する事を“一次選択”それ以降に入力する事を“二次選択”として区別している。

そして、選択対象欄に示す①及び②は、その項目が一次選択対象⇒①であるか、二次選択対象⇒②であるかを区分している。

実際の工種の選択は、まず一次選択対象項目から工種を選択し、その中に別の工種が含まれる場合二次選択として該当工種を続けて選択することとする。

実際の記入に当っては、必ず一時選択項目を先頭に記入し、その後に二次選択項目を記入する。

工法型式については、選択した工種に応じた工法型式を同じ順序で記入する事を原則とする。ただし、1つの工種に複数の工法型式がある場合は、適切なものを任意に選ぶこととする。

［選択の例］

ケース	工種	工法型式
典型的な新築・増築で電気・機械を分離したような場合の建築工事	建築一式工事	建築一式工
典型的な新築・増築で電気・機械を分離したような場合の建築工事でエレベータが含まれるとき	建築一式工事,機械器具設置工事	建築一式工,エレベータ設備工
典型的な新築・増築で電気・機械を分離したような場合の機械設備工事	給排水衛生設備工事	給排水衛生設備工
典型的な新築・増築で分離発注された塗装工事	塗装工事	塗装工
典型的な新築・増築で分離発注された外構工事	造園工事	造園工
典型的な新築・増築で分離発注されたエレベータ設置工事	機械器具設置工事	エレベータ設備工
建替え工事で電気・機械を分離し、解体を含む場合の建築工事	建築一式工事,構造物撤去工事	建築一式工,構造物撤去工
典型的な新築・増築で電気・機械も含んで一括発注した場合の工事	建築一式工事,電気工事,給排水衛生設備工事	建築一式工,建築電気設備工,給排水衛生設備工
典型的な新築・増築で外構工事を含んで発注した場合の工事	建築一式工事,造園工事	建築一式工,造園工
ステンレスプールの新設工事で機械・電気を分離発注したとき	建築一式工事,プール・水槽・タンク等工事	建築一式工,ステンレス製プール等工
防水改修工事（機械設備の取り外し、再設置を含んだ）	維持修繕工事,防水工事,給排水衛生設備工事	維持修繕工,防水工,給排水衛生設備工
内部改修工事（電気の配線工事もあった）	維持修繕工事,建築一式工事,電気工事	維持修繕工,建築一式工,電気工
浄化槽を取り替えた	維持修繕工事,給排水衛生設備工事,浄化槽設備等工事,構造物撤去工事	維持修繕工,給排水衛生設備工,浄化槽設備等工,構造物撤去工

外壁の改修工事と外部の側溝・舗装工事を行った	維持修繕工事,建築一式工事,給排水衛生設備工事,造園工事	維持修繕工事,建築一式工,給排水衛生設備工,造園工
プールの機械設備の取替え工事を行った(建築的な要素を含まない工事)	維持修繕工事,給排水衛生設備工事,電気工事	維持修繕工,給排水衛生設備工,電気工
LAN設備の設置を行った	維持修繕工事,通信工事	維持修繕工,通信工

D 電子納品に関する提出書類記入例

◆ 電子納品チェックシート
◆ 電子媒体納品書

参考資料 D

電子納品事前協議チェックシート（工事）記入例

実施年月日	平成18年4月1日				
担当者	発注者	氏名	電子　太郎	所属	○○土木事務所
		電話	○○○（○○○）○○○○	メール	△△@△△.△.△
	請負者	氏名	納品　次郎	所属	○○建設株式会社
		電話	○○○（○○○）○○○○	メール	△△@△△.△.△
工事概要	工事名	○○高校××棟新築工事			
	箇所名	○○高校			
	工期	平成18年4月1日　から　平成19年2月20日　まで			
工事番号	117090100　（工事執行システムの契約番号）				

対象書類	書類等	フォルダ	オリジナルファイル作成ソフトとバージョン	備考
	■　工事管理ファイル	－	－	XML形式
	■　施工計画書	PLAN	WORD 2000	
	□　工程表	DRAWINGS		
	■　打合せ簿	MEET	EXCEL 2000	
	□　機材関係資料	MATERIAL		
	□　施工関係資料	PROCESS		
	□　検査関係資料	INSPECT		
	□　発生材関係資料	SALVAGE		
	□　完成図	DRAWINGF	－	SFC形式
	□　保全に関する資料	MAINT		
	□　その他	OTHRS		
	■　工事写真	工事写真の撮り方の基準による		別媒体

デジタルカメラ	画素数	130万画素　（100～200万画素）			
データ管理者	請負者	氏名	管理　三郎	所属	○○建設株式会社
		電話	○○○（○○○）○○○○	メール	△△@△△.△.△

バックアップ	方法	□　パソコンとCD ■　パソコンとMO □　パソコンとDVD □　パソコンと外付けハードディスク □　その他　（　）
	頻度	■　毎日　□　2日に1回　□　1週間に1回 □　その他　（　）
ウィルス対策	ソフト	ウィルスバスター （1週間に1回は定義データ更新状況を確認）
適用基準類		■　電子納品運用に関するガイドライン（案）第5版　平成17年4月　栃木県土木部 ■　営繕工事電子納品要領（案）　平成14年11月　国土交通省 ■　建築CAD図面作成要領（案）　平成14年11月　国土交通省 □ □ □ □　（　）

＊本チェックシートを双方で保管すること。また、施工計画書に添付すること。

（電子媒体納品書例、工事）

様式－2

記 入 例

電 子 媒 体 納 品 書

栃木県○○土木事務所長 様

請負者 （住所）宇都宮市○×町 3-4-5
（氏名）××建設(株) 代表取締役 ×○次郎
（現場代理人氏名） 山田太郎 印

下記のとおり電子媒体を納品します。

記

工事名	○○高校新築工事	工事番号	12690****

電子媒体の種類	規格	単位	数量	作成年月日	備考
CD-R	ISO9660	枚	1	H26.2.21	
CD-R	JOLIET	枚	2	H26.2.22	工事写真

備考
1. 監督職員に提出
2. 数量は1セットの枚数を示す
3. 上記枚数のセットで正・副各一部提出

E 工事写真説明図等作成用 Excel ファイルの作成方法

参考資料 E

■概要

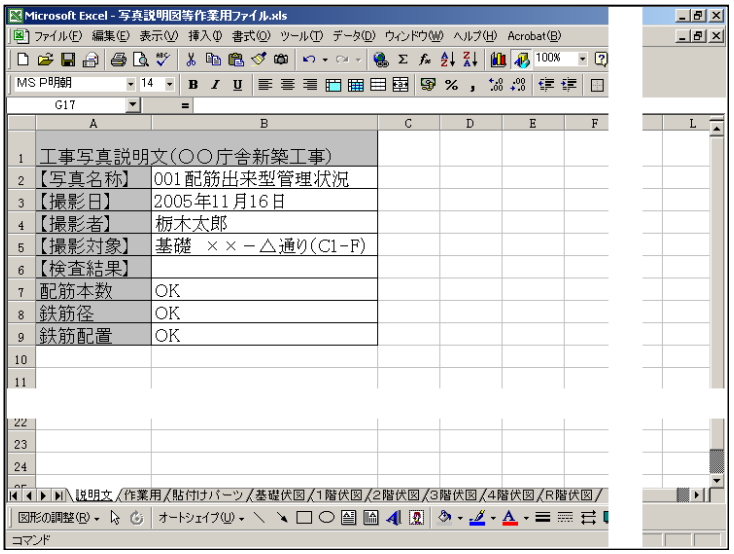
ここで説明する「工事写真説明図等作成用 Excel ファイル」は、工事写真の整理をする際、添付が必要な説明図や説明文を、Excel を利用して、簡便に作成するためのものである。実際の利用法については、本書 K「工事写真説明文作成法」及び L「工事写真説明図の作成法」で改めて説明するが、ここでは、これに利用するための Excel ファイルの作成方法について説明する。このファイルは、工事の最初にまとめて作成し、工事期間中の写真の整理に利用するものであるが、対象工事の図面等を含むため、あらかじめ県が用意して提供できないので、ここで、作成法を解説するものである。また、この作業には Excel のほかに、SXF ブラウザというソフトが必要となるが、このソフトは下記のホームページでダウンロードできるフリーソフトである。

［SXF ブラウザがダウンロードできるホームページ］
http://www.cals.jacic.or.jp/cad/developer/SXFBrowserDownload.htm

■ファイル構成の概要

上の図は、作成する Excel ファイルの、ワークシートのタブの部分である。このように、作成するファイルには、説明文・作業用・貼付けパーツ・○○図といった、ワークシートを作成する。

【説明文ワークシート】

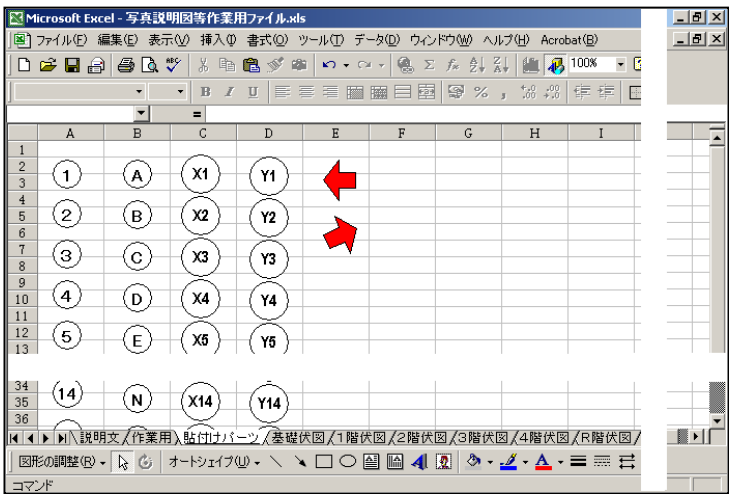


このワークシートは、説明文を作成するときに利用するもので、図のように説明文に必要な項目（図中グレーに着色した部分）をあらかじめ記入した表を作成するだけである。説明文の作成に際しては、白い部分に必要な文字列を記入して利用するが、工事名、撮影者などは通常変化しないので、あらかじめ記入しておくのが良い。なお、項目の内容は特に定めはないが、図に示した程度の内容は必要である。

【作業用ワークシート】

このワークシートには何も記入しない、説明図の作成などのときに、一時的な作業用として利用するためのものであり、なくても良いし、必要に応じて作業しながら作成しても良い。

【貼付けパーツワークシート】



このワークシートには図のように撮影方向を示す矢印や通り芯を示す記号など、説明図でよく利用するような図形をあらかじめ作成しておき、説明図の作成時にコピーして利用するためのものである。どのような図形を利用するかは自由であり、作成方法も自由であるが、通常は、Excel のオートシェイプを利用して作成する。この作成方法に関しては、Excel が利用できる人であれば、比較的簡単にできるので説明は省略する。

【○○図ワークシート】

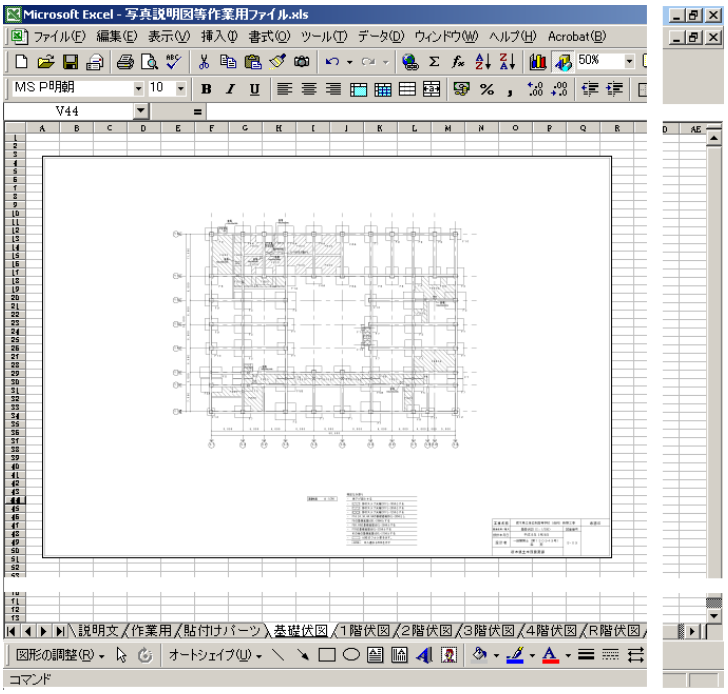
このワークシートは、説明図を作成する際、最も重要なものである。

工事に着手した際、提供された設計図を利用して、写真の説明に利用しそうな図面をあらかじめイメージデータとしてワークシートに貼り付けておくものである。

図面は、1 つのワークシートに 1 枚の割合で作成し、繰り返し利用して説明図を作成していく。

なお、必要に応じて途中で図面を追加して利用しても良い。

このワークシートの作成には、提供された CAD の図面を、イメージ化し、Excel に貼り付けるという特殊な作業を伴うので、ここでは、順を追ってこの方法を説明する。



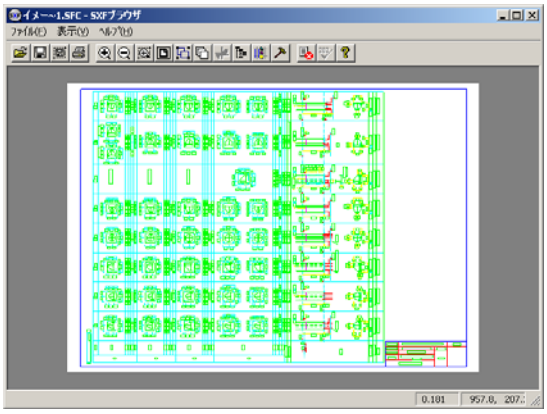
■○○図ワークシートの作成法

1. 図面からイメージファイルを作成する

CAD のファイルをイメージファイルに変換するには、「SXF ブラウザ」を利用する。

概要で説明したとおり、SXF ブラウザは JASIC のホームページでダウンロードできる、フリーソフトであるが、変換したい CAD ファイルを SXF ブラウザで開くと、図のようになる。

なお、ここで取り扱える CAD ファイルの形式は、電子納品の指定形式である SFC 形式、又は、p21 形式のみである。

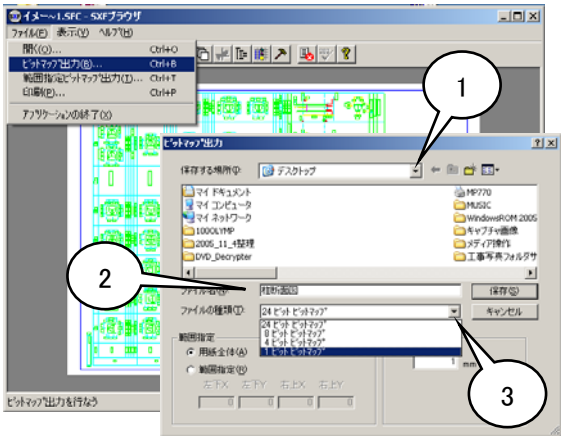


次に、**ファイル(F) ⇒ ビットマップ出力(B)**と選択すると、図のような出力先を指定するウインドウが開くので、ここで、保存を選択すると、図面がイメージファイルとなって出力される。

ただし、次の項目を設定する必要がある。

①ここを操作して、イメージ化されたファイルを格納する場所を指定する。作成するファイルは一時的に利用するだけなので、分かりやすい場所(デスクトップなど)を指定するとよい。

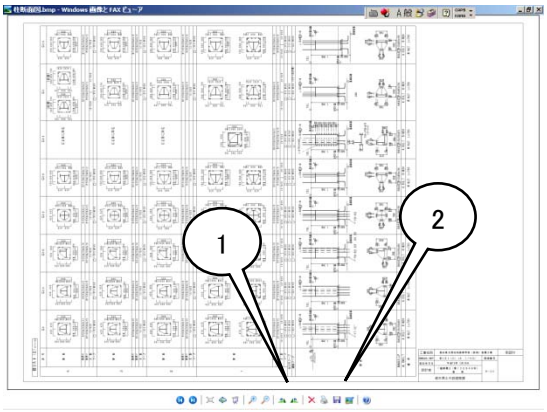
②ここに出力するイメージファイルの名前を書き込む。名前は自由であるが、内容が分かりやすいものとする。



③ここを操作すると、出力するイメージファイルのビット数を指定するメニューが出るので、「1 ビットビットマップ」を選択する。例示のように、通常 CAD 図面は線に色がついているが、そのまま出力すると説明図としては分かりにくいだけでなく、ファイルの大きさも非常に大きいものとなるため、ここでは、1 ビットを選択して白黒の出力を指定している。

なお、最初の操作で、**ファイル(F) ⇒ ビットマップ出力(B)**の代わりに、**ファイル(F) ⇒ 範囲指定ビットマップ出力(T)**を選択すると、指定した図面の一部をイメージ化することができる。

2. イメージファイルを回転する



1の操作で出力されたファイルを開くと、図のようにイメージ化された図面が表示されるので、これを確認できるが、図の例のように、場合によっては、図面の向きを 90° 回転させたい場合がある。

Excel に貼り付けた後では、回転操作が出来ないので、この場面で必要に応じて回転させる必要があるが、それには次のような操作を行えば良い。

①まず、回転ボタンを操作して、必要な向きに図面を整える。

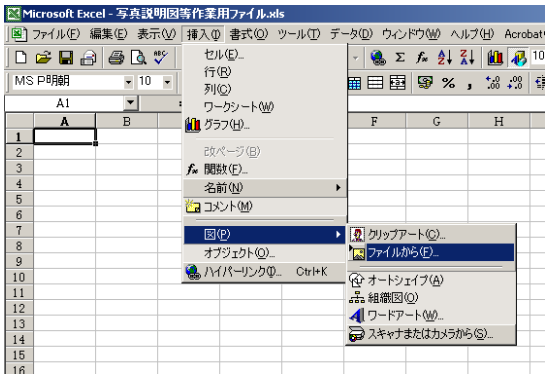
②次に、フロッピーディスク型のファイルコピーボタンを操作して、上書き保存を行う。

上記の操作で、図面の回転操作を行うことができる。ただし、この操作はWindows XP においてできる操作であり、他のバージョンの Windows では、操作が異なる。

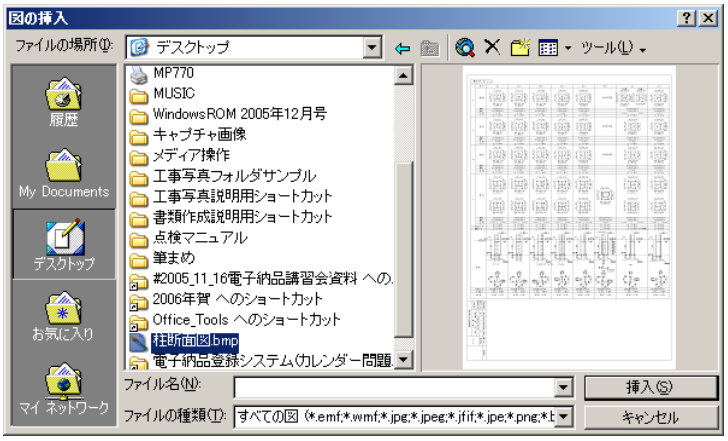
いずれにしても、図面の回転の操作は、図面の向きを替える必要がある場合のみ行う操作であるから、ほとんどの場合不要なものである。

3. 作成したイメージファイルを Excel に取り込む

作成した図面ファイルを Excel に取り込む作業である。図のように、図を取り込みたいワークシートで、カーソルを取り込む場所の左上辺りのセル（通常はA1セルでよい）に置いて、**挿入（I） ⇒ 図（P） ⇒ ファイルから（F）**と操作する。



図のような、ウインドウが表示されたら、1の操作でイメージファイルを格納した場所を表示して、図面のファイルを選択し、**挿入（S）**をクリックすると、Excel に図面が取り込まれる。取り込みの操作は、これで完了だが、取り込んだ画像が大きすぎる場合は、画像のプロパティを操作して、適当に縮小する。このとき、縦横を同じ倍率で縮小しないと、図面が歪むので注意が必要である。A1 の図面全体を取り込んだときは、約 40%程度に縮小すると良い様である。



Ｆ 工事写真説明文の作成方法

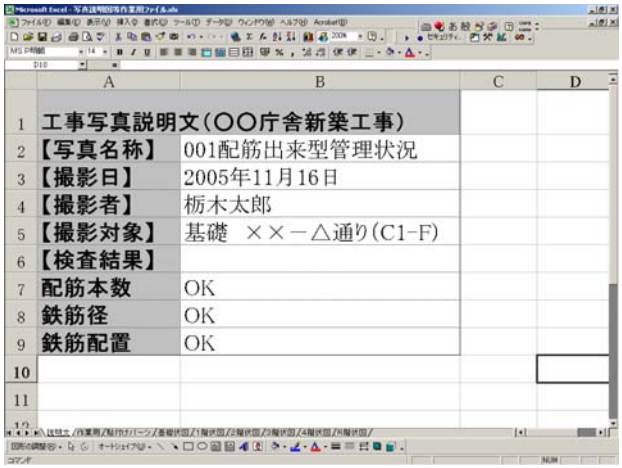
参考資料 Ｆ

■概要

ここでは、工事写真の説明文ファイルを作成する方法を説明する。説明文は、単なるテキストファイルなので、ここで説明するように、あえて Excel を利用する必要はなく、Excel を利用してもそれ程作業が効率化するわけでもないが、本書Jでその作成法を説明した「工事写真説明図等作成用 Excel ファイル」を利用することにより、説明図と平行して説明文を作成していくことが出来るので、あえてこの方法を解説するものである。従って、他の方法で説明文を作成している人は、この方法を利用する必要はない。しかし、本項では説明文ファイルを作成する方法のほかに、ファイルの名称をつける場合のテクニック等も説明しているので、一読することをお勧めする。

■作業の実際

1.「工事写真説明図等作成用 Excel ファイル」の説明文ワークシートを開く。



	A	B	C	D
1	工事写真説明文（〇〇庁舎新築工事）			
2	【写真名称】	001配筋出来型管理状況		
3	【撮影日】	2005年11月16日		
4	【撮影者】	栃木太郎		
5	【撮影対象】	基礎　××－△通り（C1-F）		
6	【検査結果】			
7	配筋本数	OK		
8	鉄筋径	OK		
9	鉄筋配置	OK		
10				
11				

図のように、本書 J で説明したとおり、グレーで示した項目はあらかじめ記入されているはずであるので、対象とする工事写真の名称や、撮影日など必要な部分（図で白くなっている部分）を記入する。ここでは、各項目に関して、Excel ならではのテクニックを紹介しておく。

◆ 写真名称等について

写真の名称には特に決まりはないが、写真の内容を表現するという意味で、工事写真のファイル名と同じ目的があるので、ここでは、ファイル名もこの名称を利用することを前提に考える。マニュアル中で、工事写真の名称には、意味のある順序で表示されるよう、先頭に番号を付すように説明しているが、今作業している工事写真が何番目であるのかを把握していくのは、意外と面倒なことかもしれない。そのような時、例えば、工種毎に説明図作成ワークシートを作成しておき、各工種専用の説明文フォームをあらかじめ用意するのもひとつの方法である。（図では、このようになっていない。）このとき、写真の名称を余白に書いて、Excel のオートフィルの機能を利用して、付番を効率化したり、設計資料の柱配筋リスト（大抵は Excel で書いてある）などを利用して、あらかじめ柱番号リストを用意したりすることもできる。

◆ 日付の様式等について

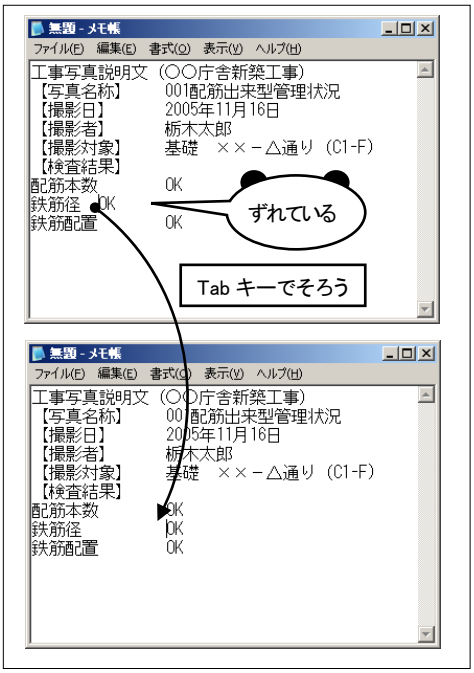
Excel ではセルの表示設定により、日付などに関して入力したものと違った形式に自動的に表示することができる。これを利用してあらかじめ入力セルに表示プロパティを設定しておけば、効率の良い入力形式で必要とする表示形式のデータが入力できる。

◆ 選択肢が決まっている項目について

図の”OK”という表示のように、項目によっては、いくつかの決まった値のみが入力されることがあるが、このような場合、Excel の、入力規則を用いて選択入力すると効率が上がる。

◆ 雛形の作成について

写真整理の作業を続けていくと、一定の決まったスタイルが出来てくると思われるが、これを雛形とすれば、他の工種の説明文作成や、他の工事の写真整理時に、雛形として利用できるようになり、次第に効率的な作業が確立されるものと思われる。Excel 操作の熟達度などにより、一概にこのような方式がベストというものはないが、ここで解説することを参考としながら、各自自分にあったレベルの活用を考えてみるとよい。



2. 説明文をコピーしてメモ帳に貼り付ける

次に、Excel で作成した説明文をテキストファイルにすることになるが、これには、Windows に付属のメモ帳※1を利用する。まず、前項の図に示す説明文の部分を選択してコピー操作を行い、メモ帳の画面で貼付の操作を行うと、図のように Excel で書いた内容が、メモ帳にコピーされる。メモ帳では、Excel で言う“セル”の概念がないので、場合によると、図の鉄筋径欄のように、表示がずれることもあるが、表示をそろえたい場所にカーソルを置いて、Tab キーを押すと、表示をそろえることが出来る。（スペースを入れてそろえることも可能であるが、専門的に考えると、この方法によるそろえ方の方が好ま

しい。)また、貼り付けたときにこのようなずれが生じないように、あらかじめテストしながら、Excel の入力表を作成するのも良いが、あまり複雑な表にすると、テキストとして貼り付けたとき書式がおかしくなるので注意すること。

> ※1 メモ帳は、Windows に標準で備えられている、テキスト作成用のソフトで、Windows のバージョンによっては、ノートパッドという名称になっていることもある。通常、メニューのアクセサリというところに登録されているので、これを起動して利用する。

3. テキストファイルを保存する

次に、メモ帳で作成した説明文をテキストファイルとして保存する。

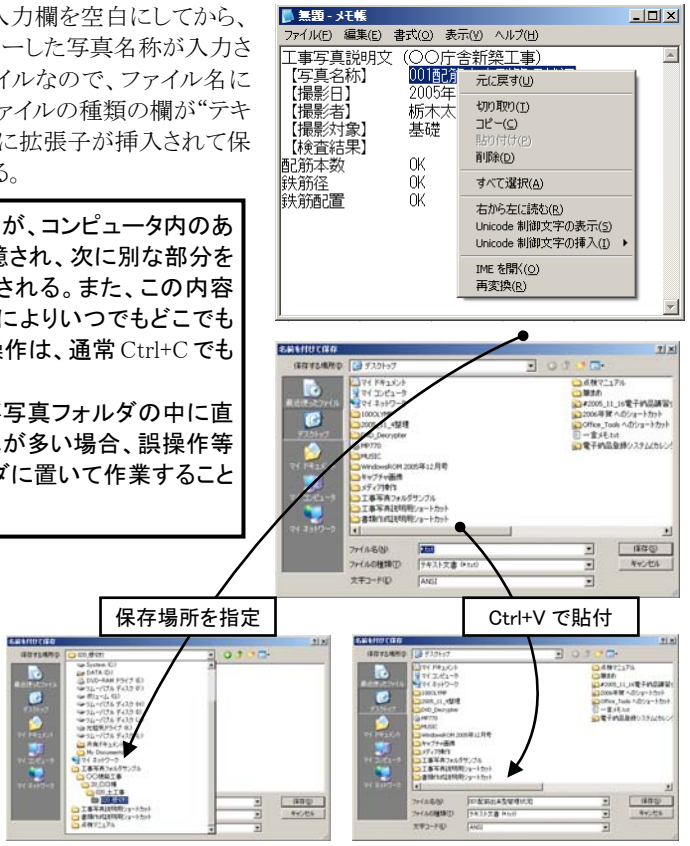
保存するには、**ファイル(F) ⇒ 名前を付けて保存(A)**と操作すればよいが、ここで、ファイル名の入力に関して少し工夫をする。何度も説明するように、営繕工事の工事写真では、写真・説明文・説明図の3つのファイルの名前の、拡張子以外の部分は、完全に同じでなければならない。そこで、入力の効率化と確実性を確保するため、ファイル名は出来るだけキーボードから入力せず、同じ場所からコピーして入力するようにしたい。ここでは、その統一的な場所として、作成中のテキストファイルの"写真名称"の部分を利用することとする。メモ帳上で、写真名称の部分を選択し、右クリックして図のようなメニューを出すか、編集メニューを操作するなどをして、工事名称をコピー※2 する。次に、**ファイル(F) ⇒ 名前を付けて保存(A)**と操作し、ファイルを保存する場所、ファイルの名称を入力して、説明文をテキストフィルとして保存すれば、説明文は所定の名称で保存される。

◆ 保存場所について

説明文は、対象となる工事写真と同じフォルダに保存するので、いま対象となっている工事写真のあるフォルダ※3を指定する。

◆ ファイル名について

ファイル名を入力する欄での操作は、入力欄を空白にしてから、Ctrl+V を押と、先ほど、メモ帳画面でコピーした写真名称が入力されるはずである。説明文は、テキストファイルなので、ファイル名には.txt という拡張子がつくが、ここでは、ファイルの種類の欄が"テキスト文書(*.txt)"となっていれば、自動的に拡張子が挿入されて保存されるので、拡張子の入力は不要である。



> ※2 この段階では、何の変化も起きないが、コンピュータ内のある部分に、工事名称の内容が記憶され、次に別な部分をコピーするまで、この内容は保存される。また、この内容は、貼付け操作や、Ctrl+V 操作によりいつでもどこでも貼付けが出来る。なお、コピーの操作は、通常 Ctrl+C でも行うことが出来る。
>
> ※3 工事写真の整理は、納品用の工事写真フォルダの中に直接置いて行うことも出来るが、写真が多い場合、誤操作等を防ぐため、一時的な作業フォルダに置いて作業することをお勧めする。

G 工事写真説明図の作成方法

参考資料 G

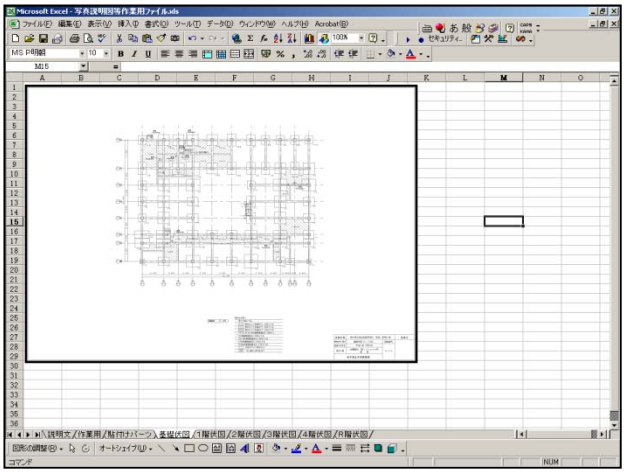
■概要

ここでは、工事写真の説明図ファイルを作成する方法を説明する。説明図は、BMP という形式の、イメージファイルであるため、通常 CAD ファイルで提供される設計図を直接利用することは出来ない。また、通常の CAD ソフトでは図をイメージ化する機能がないため、工事写真用の説明図を作成するには、一定のテクニックが必要となる。また、説明図には、撮影方向などの情報も追加する必要があるため、最適な道具も見つけにくいのが現状である。工事写真整理の専用ソフトでも、この説明図を作成する機能を持つものは数少ないと思われる。そこで本項ではマイクロソフト Excel と、ペイントという大抵の PC に備えられているソフトを用いて比較的容易にこれを実現する方法を解説する。ここで説明する事項は、本書 I で作成法を説明している「工事写真説明図等作成用 Excel ファイル」を利用することを前提に説明しているので、そちらも併せて参照していただきたい。

■作業の実際

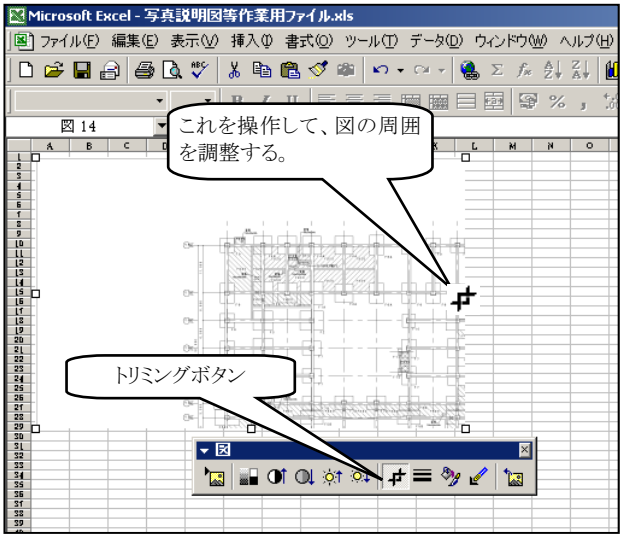
1.「工事写真説明図等作成用 Excel ファイル」の説明文ワークシートを開く。

図のように、工事写真の説明に用いる図面があるワークシートを開く。



2. 図ツールバーにあるトリミングを利用して不要な部分をマスクする。

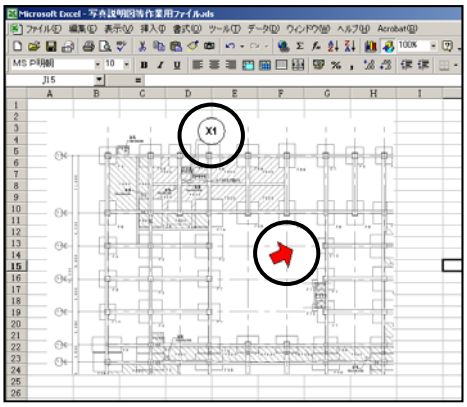
図のように、図面をクリックすると通常図ツールバーと呼ばれるツールバーが開く※1 ので、ここにあるトリミングというボタンをクリックする。カーソルを図の周囲にある □ マークに合わせると、カーソルが のように変化するので、そのまま左ボタンを押しながらドラッグすると、図面の境界線を自由に動かすことができ、これを図の各辺で行うことにより図面の一部を表示することができる。トリミングの操作時に、カーソルを左右に動かすと、図の周辺がマスクされたり、再び現れたりすることから、トリミングそのものの操作では、元の図は失われることなく、一部の表示をマスクしていることが分かる。このことにより、Excel 上に貼り付けた図は、何度でも再利用ができるのである。



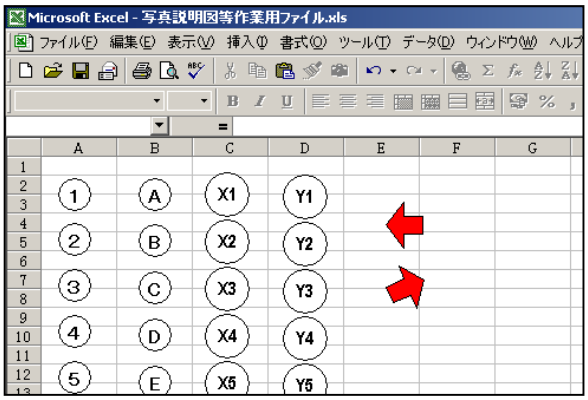
※1 図ツールバーが表示されないときは、画面上部の余白の部分にカーソルを置いて右ボタンをクリックするとリストが現れるので、この中の“図“を選択すればよい。

3. 図に必要な情報を加える

説明図では、写真の撮影方向などの情報の追加が必要である。(図の○で囲んだような部分。)Excel では、オートシェイプを利用することにより、容易に様々な図や、文字を加えることができ、これらに回転、反転等を加えることにより、より柔軟な説明図に仕上げることができる。オートシェイプの利用法については Excel の標準的な機能であるため、ここでは、説明を省略する。



なお、図のように、貼付けパーツワークシートに、あらかじめ利用頻度の高い通り芯や矢印等のマークを作成しておき、これをコピーして貼付け利用すれば、より快適に作業を行うことができる。

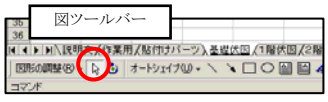


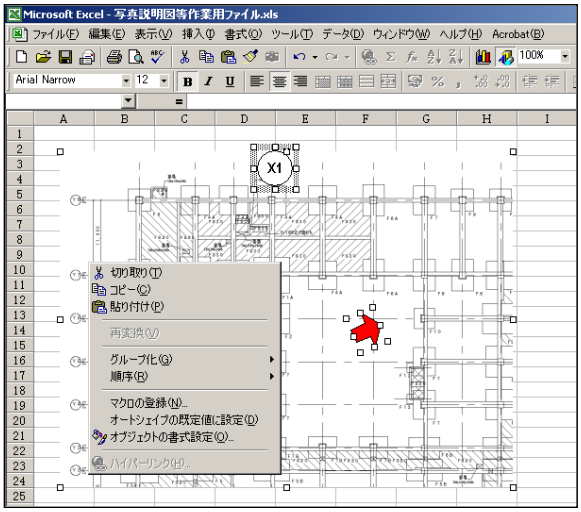
4. 作成した図を説明図ファイルにする

Excel 上で作成した図は、このままでは説明図ファイルにはならない。また、Excel には図をファイルとして書き出す機能がないので、ここでペイントという別のソフトを利用する。

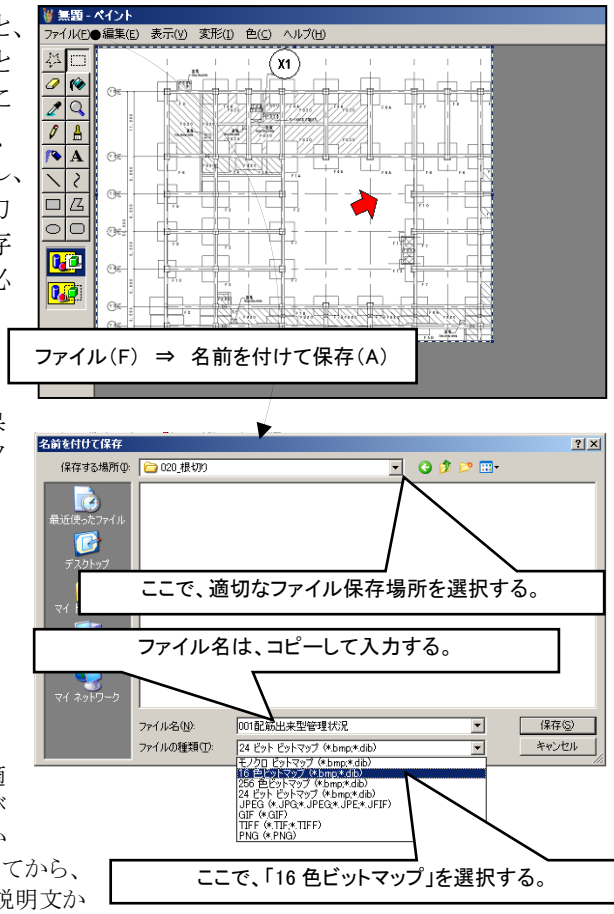
まず、Excel で、図のように作成した図全体を選択※2し、コピーする。

※2 図をまとめて選択する方法はいくつかあるが、最も分かりやすいのは、図の調整ツールバーにある白抜きの斜め矢印(オブジェクトの選択)をクリックして、適当な場所からマウスを左ドラッグして、目標となる図を全て囲むようにすると、容易に選択できる。なお、選択が終わったら、同じボタンをクリックして、カーソルを戻しておくこと。





次に、ペイントを起動して、貼付けを実行すると、図のようにExcelで作成した図だけが、1枚の図として貼り付けることができる。(このとき、自動的に図全体が選択状態となっている。)この状態で、**ファイル(F) ⇒ 名前を付けて保存(A)**と操作し、ファイルを保存する場所、ファイルの名称を入力して、保存すれば、説明図は所定の名称で保存される。ただし、保存の際、次の点に注意する必要がある。



◆ 保存場所について

説明図は、対象となる工事写真と同じフォルダに保存するので、いま対象となっている工事写真のあるフォルダ※3を指定する。

※3 工事写真の整理は、納品用の工事写真フォルダの中に直接置いて行うことも出来るが、写真が多い場合、誤操作等を防ぐため、一時的な作業フォルダに置いて作業することをお勧めする。

◆ ファイル名について

ファイル名を入力する欄での操作は、この欄に、適切なファイル名を入力すれば良いが、工事写真及び説明文と完全に同じ名称とするため、説明文の中から写真名称の部分をコピーし、入力欄を空白にしてから、Ctrl+Vを押すことにより入力することをお勧めする。説明文から写真名称をコピーするには、説明図の保存をする前に、説明文を別に開いておいて、写真名称部分をコピーすれば良い。

◆ ファイルの種類指定について

ペイントでは、ファイル保存のウインドウが開いたとき、いつも「24ビットビットマップ」というファイルの種類で保存するようになっている。このまま保存を実行すると、描いた図の色数がいかに少なくても、フルカラーの図を格納する形式となってしまい、ファイルが非常に大きなものになってしまうので、ファイルの種類は、「モノクロビットマップ」か「16 色ビットマップ」を指定しなければならない。描いた説明図が、完全な白黒の場合「モノクロビットマップ」で差し支えないが、ここで示している例のように、何色かの色を用いたほうが、説明図として分かりやすいため、数色の原色を用いて説明図を作成の上、「16 色ビットマップ」で保存するのが適当と考えられる。